



GDR i3
Information- Interaction – Intelligence
(unité CNRS GDR 722)

Compte rendu d'activité
Janvier 2007 – Juillet 2009
Demande de renouvellement

Direction :
Florence Sèdes, IRIT (UMR 5505), Univ. Paul Sabatier, Toulouse 3
Directeurs adjoints :
Pierre Marquis, CRIL, Université d'Artois
Jean-Marc Ogier, L3i, Université de La Rochelle

<http://www.irit.fr/GDR-i3/>

SOMMAIRE

LE MOT DES DIRECTEURS	P. 3
<i>Le GDR i3, c'est quoi...</i>	
<i>Le GDR i3, c'est comment...</i>	
<i>Le GDR i3, en 2007...</i>	
<i>Le GDR i3, en 2008...</i>	
<i>Le GDR i3, jusqu'en Juillet 2009...</i>	
<i>Et le GDR en 2010, 2011, 2012, 2013 ?...</i>	
COMPTE-RENDU D'ACTIVITES DES THEMES	P. 10
BUDGET ET DEMANDE DE MOYENS AU CNRS	P. 38
BUDGET PREVISIONNEL ASSISES 2010 A STRASBOURG	[FICHER JOINT]

LE MOT DES DIRECTEURS

Le présent document regroupe le compte-rendu des activités du GDR sur la période de Janvier 2007 à Juillet 2009 -période bornée par deux évènements majeurs qui ancrent l'activité du GDR (les Assises à La Rochelle en Janvier 2007, et l'école du CNRS « Intelligence Ambiante » à Lille en Juillet 2009)- ainsi que la demande de renouvellement de l'unité.

Le GDR i3, c'est quoi...

Plus de 950 membres, enseignants-chercheurs, chercheurs, doctorants, industriels issus d'une centaine de laboratoires, équipes, services de R&D, dans les trois domaines fondamentaux de « l'Information » (SI, BD), « l'Intelligence » (IA) et « l'Interaction » (IHM, EIAH), et tous les domaines transversaux et connexes se retrouvent et échangent au sein de la structure d'animation que constitue notre GDR¹.

Le GDR I3 (Information – Interaction – Intelligence) a en effet été créé en janvier 1998 par la fusion des anciens PRC/GDR BD3 (Bases de Données), CHM (Communication Homme-Machine) et IA (Intelligence Artificielle) avec pour mission principale d'assurer l'animation de ces trois communautés tout en mettant l'accent sur l'interdisciplinarité.

Le GDR i3, c'est comment...

Il est certainement inutile de rappeler ici le rôle structurant du GDR pour la communauté française, en termes d'animation scientifique, mais également de constitution de réseaux humains pour des réponses structurées et argumentées à des appels à projets nationaux et/ou européens. La dynamique de cette unité et son évolution depuis sa création en 1998 sous la direction de C. Garbay, puis ses renouvellements successifs et 2002 et 2006 (J. Lemaître, dir.), en ont fait un interlocuteur de premier plan, avec comme revendication une participation active à l'élaboration des axes stratégiques d'organismes nationaux, comme l'ANR. En parallèle, le travail « de terrain » continue avec l'organisation et l'animation pour les juniors, au travers de journées de travail croisant exposés senior et présentation de « works in progress » de jeunes chercheurs. Le GDR, c'est en outre l'interlocuteur et l'interface de ces communautés, au travers des liens avec les associations, des chapitres des « sociétés savantes », etc., qui permet d'identifier et de solliciter les interlocuteurs représentatifs et « facilement mobilisables ».

L'activité plus « institutionnelle » du GDR s'organise autour des évènements majeurs pour la communauté que sont les Assises (janvier 2007 à La Rochelle) et l'Ecole (Juillet 2009 à Lille).

Les relations existantes avec les autres GDR² ont encore évolué, avec l'analyse et la fertilisation des recouvrements (journées communes avec ISIS de longue date, avec MAGIS, avec ASR, avec GPL, école en 2009 commune avec ASR, liens avec les structures d'animation de la recherche en SHS,...). Un autre axe sur lequel ont porté les efforts est le rapprochement avec les industriels et les réseaux et associations professionnelles (fortement représentés aux Assises en 2007 ainsi qu'à l'école en 2009).

Le GDR i3, en 2007...

¹ <http://www.irit.fr/GDR-I3/>

² Un projet de PEPS déposé auprès du département ST2I, à l'occasion du premier appel, par les 4 GDR ISIS, ASR, IG et i3, a malheureusement écarté pour cause de manque d'interdisciplinarité.

L'année 2007 a été la première année de plein exercice du GDR dans sa nouvelle « configuration », issue des recommandations de la section 07 du CoNRS. En effet, la signification du renouvellement ayant été réalisée tardivement (changement intégral de direction, changement de DR CNRS gestionnaire, etc.), aucune activité n'a pu être menée à bien en 2006 (et les crédits affectés prélevés au titre des reliquats...). L'année 2007 a donc été une année charnière à divers titres pour notre unité : « installation » de l'équipe de direction, mise en place d'un nouveau Comité Directeur, mise en place de la restructuration thématique, plus « resserrée », autour de 7 thèmes, proposée par le précédent Comité Directeur, tenue des Assises du GDR en janvier 2007 à La Rochelle.

1. Constitution d'un nouveau Comité Directeur : le CoNRS avait émis le souhait de voir émerger une instance plus « resserrée » en termes d'effectifs. C'est désormais chose faite : le Comité Directeur est composé des 3 directeurs, et des responsables de thème (deux ou trois, éventuellement en alternance), soient moins de vingt personnes très impliquées dans ce Comité et dans les prises de décisions.

2. Thèmes et restructuration scientifique : conformément aux préconisations du CoNRS, les activités du GDR se sont recomposées autour de 7 thèmes :

- un thème centré Intelligence Artificielle Fondamentale
- un thème relatif au Multi-agent et à l'IA Distribuée
- un thème autour de la modélisation et du déploiement des Systèmes d'Information
- un thème intitulé « Masses de Données et accès à l'information »
- un thème pour les IHM
- un thème plus transversal sur Documents et multimédia
- un thème concernant l'Ingénierie des Connaissances.

La « vie » des thèmes, les listes de diffusion, les CR de journées et d'activités n'ont pas été détaillés dans le présent document de synthèse : ces informations sont accessibles depuis le site du GDR (rubrique « Thèmes »).

3. Assises : malgré les nominations et dotations (trop) tardivement intervenues en 2006, l'équipe de direction s'est attachée à organiser, au tout début 2007, des Assises à La Rochelle dans la « tradition » du GDR³. Deux journées d'échanges ont été construites autour de conférences scientifiques invitées sur le thème du « *Point sur le i de...* » (intervenants français et étrangers). Des exposés des tutelles par E. Grégoire, et S. Cluet - le département ST2i n'a pu être représenté -, ainsi que la présentation de l'ANR (J. Lecourtier, B. Braunschweig) ont donné à nos collègues participants une vision large du contexte scientifique, à travers différentes tables rondes.

Ces journées avaient été précédées d'une journée de réunion des anciens groupes de travail, afin de permettre aux animateurs et membres de ces groupes de converger vers la définition des contours des thèmes proposés à l'évaluation du Comité National. Les Assises ont ainsi réuni 200 participants.

Un ouvrage en est issu (à paraître).

4. Liens avec les autres structures :

Une partie de l'activité en 2007 a bien évidemment concerné le financement de journées pour les différents thèmes, et ateliers dédiés au GDR autour des différentes conférences structurant la communauté (RFIA, IHM, JFSMA, INFORSID, BDA, plateforme AFIA, IC, CORIA, EIAH,...).

³ <http://www.univ-lr.fr/cgi-bin/WebObjects/Colloque.woa/wa/colloque?code=21>

Enfin, dans le cadre du rapprochement entre les GDR, des journées conjointes ont pu être mises en place. Ainsi, le GDR i3 s'est associé au GDR SIGMA (devenu MAGIS) pour des exposés sur le thème de la modélisation des informations géo-spatiales, en lien avec l'Observation de la Terre⁴.

Le GDR i3, en 2008...

L'année 2008 a permis d'affirmer les restructurations mises en place en 2007, liées aux recommandations émises par la section 07 du CoNRS dans le cadre de la demande de renouvellement. La restructuration thématique, plus « serrée », autour des sept thèmes, proposée par le précédent Comité Directeur a été actée et encouragée par la mise en place d'un nouveau Comité Directeur, après la tenue des Assises du GDR en janvier 2007 à La Rochelle et les réunions de cette instance.

Malgré la réduction de la dotation accordée à l'unité⁵, nous avons choisi de mettre en place des actions stratégiques, pour certains domaines très « sinistrés » et pour lesquels l'urgence était à remobiliser la communauté autour d'un projet fédérateur. Ainsi, les deuxièmes journées nationales regroupant la communauté de l'Intelligence Artificielle se sont tenues à Paris les 21, 22 et 23 octobre 2008. Créées à l'initiative des chercheurs du thème "IA Fondamentale" du GDR I3 et organisées sous l'égide du GDR, ces journées se veulent un moment privilégié de rencontres et d'échanges pour les chercheurs dont les thématiques sont centrées sur celles du thème. Le programme varié⁶ a inclus la présentation de quinze articles préalablement sélectionnés et six exposés de synthèse. Beaucoup de temps a été laissé, à dessein, aux discussions. Les problématiques abordées ont été multiples et ont couvert plusieurs champs de la programmation sous contraintes (ABF, ASP, SAT), de la représentation des connaissances et des raisonnements (révision, pertinence, similarité, inférence) et de l'apprentissage. Les exposés de synthèse (1h30 par exposé) ont permis aux auditeurs, selon les cas, de découvrir ou de mettre à jour leurs connaissances sur divers sujets allant de problématiques centrales en IA (raisonnement pair à pair, compilation de connaissances) à des sujets plus transversaux (apprentissage, causalité, diagnostic) voire très transversaux (IA & sciences cognitives). A l'image des premières journées sises à Grenoble en 2007, qui avaient déjà bénéficié d'un important support du GDR, les deuxièmes journées ont connu un succès certain, avec une soixantaine de participants. Les contributeurs et l'auditoire étaient issus des principaux laboratoires français où des recherches en IA fondamentale sont conduites (Angers, Caen, Grenoble, Lens, Marseille, Montpellier, Paris, Rennes, Toulouse). L'étendue du spectre des participants, tant du point de vue des thèmes de recherche représentés, que des classes d'âge (des doctorants aux "anciens") a fortement contribué à la richesse des débats.

La même approche a été adoptée par le thème « Documents Multimédias » à l'occasion de la Conférence Internationale Francophone sur l'Écrit et le Document CIFED⁷. Suivant une politique très volontariste de décloisonnement scientifique, de nombreux aspects liés à aux modalités d'accès aux documents numériques, ainsi que les problématiques d'indexation mono ou multi-modales, dans des contextes de masses de données, ont mis en évidence la nécessité de rapprocher des communautés du GDR I3, mais également d'autres GDR : apprentissage, interaction homme machine, indexation, fouille d'images, recherche d'informations, ... De la même manière, des exposés seniors ouverts, ont permis à nombreux chercheurs de bénéficier de l'expérience sur des thèmes

⁴ https://lsiit.u-strasbg.fr/fdot/index.php/JIGOT_07

⁵ La dotation du département (150 k€ annuels sous la direction de J. Lemaître) a été drastiquement réduite sous la mandat de l'actuelle direction (50 k€ en 2008, 40 k€ en 2009).

⁶ <http://gdri3iaf.info.univ-angers.fr>

⁷ <http://cifed2008.litilab.eu/front-page/Programme.html>

connexes : recherche d'informations, indexation d'images, valorisation du patrimoine, fouille de texte, analyse du geste,... Ces journées furent également organisées pour laisser de nombreux espaces pour la discussion et des rapprochements avec le monde industriel (APROGED) qui ont permis d'identifier de nouvelles problématiques.

Si la dotation l'avait permis, des journées comme celles-ci auraient dû être pérennisées, comme d'autres initiatives plébiscitées par l'ensemble des communautés.

Par ailleurs, se sont évidemment déroulées en parallèle l'ensemble des activités « récurrentes » du GDR, via les journées et ateliers dédiés au GDR autour des différentes conférences structurant la communauté au niveau national (RFIA, IHM, JFSMA, INFORSID, BDA, plateforme AFIA, IC, UbiMob, CORIA, WACA,...), et international.

Le rapprochement entre GDR s'est étoffé : les journées JIGOT se sont tenues à Marseille⁸ en lien avec le GDR MAGIS ; une réflexion est menée avec le GDR ISIS sur les aspects de théorie du codage et de la théorie de l'information et de la communication, thèmes qui sont assez voisins dans les deux structures. Une journée a été mise en place, sur le passage à l'échelle dans la recherche d'information multimédia, qui s'est finalement tenue à l'ENST en Juin 2009.

Le GDR i3, jusqu'en Juillet 2009...

Afin de profiter de la dynamique de la restructuration et de conserver le rythme des événements majeurs du GDR (alternance Assises/Ecole), l'équipe de direction a lancé dès fin 2007 le projet d'organiser une école en 2009 dans la région Nord-Pas-de-Calais⁹. Le projet était également soutenu par le GDR ASR, les deux directions des GDR travaillant en étroite collaboration.

ETIA, Ecole Thématique sur l'Intelligence Ambiante (école CNRS, DR Nord-Pas de Calais)

Rappel du contexte et du programme scientifique⁹

Notre projet d'école thématique Informatique Ambiante visait à proposer une école de sensibilisation aux problèmes liés à cette thématique de recherche pluridisciplinaire émergente. L'école thématique a été organisée autour de cinq thèmes principaux :

- Accès aux données et services
- Usages & Informatique Ambiante
- Disponibilité & Sécurité
- Adaptation & sensibilité au contexte
- Applications : Smart homes, transports, commerce, éducation, médecine, ...

Les conférences invitées suivantes ont été présentées durant l'école :

- Intelligence Ambiante : buzz ou innovation vraie?, J. Coutaz (Grenoble)
- Technologies sans contact, D. Simplot (Lille)
- Ethique de la recherche ou éthique du chercheur ?, A.-M. Benoit (Grenoble)
- Privacy and Data Mining: New Developments and Challenges, S. Matwin (Canada)
- Intergiciel pour l'Informatique Ambiante, JY. Tigli & S. Lavirotte (Nice)
- IPv6, du capteur à la base de données, JP. Vasseur (CISCO)
- L'assistance aux personnes atteintes de déficits cognitifs dans les habitats intelligents, S. Giroux (Canada)

⁸ <https://isiit.u-strasbg.fr/fdot/index.php/Accueil>

⁹ <http://www.univ-valenciennes.fr/congres/etia09/>

- Informatique Diffuse : des concepts aux applications, M. Banatre (Rennes)
- Protection des données dans l'intelligence ambiante : le rôle de la CNIL, G. Le Grand (CNIL)
- Smart Materials, G. Akhras (Canada)
- Can (mobile) agents help in ambient intelligence? S. Ilarri (Spain)

Ces conférences invitées ont été complétées par différents ateliers :

- Atelier Enseigner l'informatique ambiante
- Atelier Intergiciels NFC et RFID
- Atelier WComp
- Atelier Véhicules Intelligents
- Atelier Systèmes sociotechniques ambiants : du scénario à la maquette

Participants

L'école thématique Informatique Ambiante a rassemblé plus de cent participants (l'effectif avait été limité a priori afin de respecter le budget établi en collaboration avec la DR Nord-Pas de Calais), hors intervenants, pour la plupart membres des GDR i3 et/ou ASR. L'assemblée des participants était composée de jeunes chercheurs et doctorants, d'enseignants-chercheurs et chercheurs confirmés (à proportion à peu près égale) ainsi que de chercheurs étrangers. De nombreux spécialistes nationaux du domaine ont profité de l'occasion pour venir échanger dans le cadre de l'école, à la fois sur les aspects relatifs à la recherche académique, sur des aspects plus pédagogiques ainsi que dans le cadre des grands projets nationaux, ou d'opérations de valorisation avec les industriels présents.

Evaluation

Nous tenons ici à souligner le très fort intérêt du public, y compris des collègues « seniors » et confirmés, pour cette école. Le format de l'école, d'une durée de 5 jours en « résidentiel », avec des conférences invitées de longue durée permettant aux intervenants de bien poser le problème et d'être abordable aux non-spécialistes, a été très apprécié. Le programme scientifique abordait de nombreux aspects de l'intelligence ambiante (données, systèmes, services, aspects matériels, propriété intellectuelle, etc.). Un atelier a également été consacré à l'enseignement de l'informatique ambiante auprès de nos étudiants. Les différentes conférences invitées ont été assurées par des spécialistes nationaux et internationaux reconnus dans leur domaine.

Les participants ont souligné le rôle très positif de l'école dans la mise en relation de chercheurs de communautés différentes. Ce point nous semble particulièrement important dans le contexte de l'informatique ambiante, thème de recherche qui se situe clairement à la frontière de nombreuses disciplines (Réseaux, IHM, Systèmes d'Information, Intelligence Artificielle, etc.).

Retombées attendues

De nombreuses suggestions ont été faites durant l'école thématique afin de communiquer sur les résultats de l'école et de structurer la communauté de recherche intéressée par l'informatique ambiante. Parmi celles-ci, nous pouvons citer la possibilité de créer un groupe de travail inter-GDR (impliquant au moins les GDR CNRS I3 et ASR) sur l'informatique ambiante ou la mise en place d'une plate-forme de partage de contenus pédagogiques pour les enseignants et les étudiants. De nombreux contacts ont été pris lors de l'école et nous pensons que certains d'entre eux aboutiront à des montages de projets ANR ou autre.

Notre objectif est de suivre au mieux l'évolution des retombées de l'école à plus long terme, en particulier en lien avec le comité d'experts « Informatique Ambiante » du département ST2I du CNRS et du Groupe de Travail « Intelligence Ambiante » du Groupe de Concertation Sectoriel (GCS3) du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, DGRI A3, qui a établi un rapport sur le plan « Intelligence Ambiante ».

Il sera dans ce cadre particulièrement intéressant de faire un nouveau bilan dans quelques mois. Forts du succès de l'école, nous envisageons l'organisation d'une seconde édition en 2011, après avoir organisé les Assises, à Strasbourg, du 6 au 8 Juillet 2010.

Et le GDR en 2010, 2011, 2012, 2013 ?...

Objectifs

Il nous paraît crucial de pouvoir aller plus loin dans le travail mené sur la restructuration thématique, afin d'appuyer notre politique scientifique sur une base établie. C'est la raison pour laquelle la possibilité de participer au financement de réunions nous apparaît comme un objectif majeur à court terme, et la participation de *chaque* membre du GDR un objectif minimal. Nous tenons à souligner l'importance d'un soutien financier à la hauteur de l'effort de restructuration.

La politique d'actions vers les « jeunes », telles que les bourses pour l'inscription aux écoles (trois écoles, eMobility, ETIA, Web sémantique se sont succédé cet été) ou aux conférences internationales doit perdurer, de même que l'irrigation vers toutes les RJC* (Rencontres ou Journées Jeunes Chercheurs en...).

Il est bien évident qu'un effort supplémentaire de la part de l'Institut permettrait, au-delà de ces aspects « internes », de faire déboucher des projets portés par la direction, en coopération avec d'autres GDR, comme les appels à projets Jeunes Chercheurs, ou les financements spécifiques de doctorants, qui ne peuvent actuellement être mis en place.

L'année 2010 sera une échéance importante. Le travail mené sur la restructuration thématique a porté ses fruits, malgré la réduction drastique de dotation du CNRS, et la politique scientifique choisie est bien en phase avec les grandes orientations de recherche affichées par les grands organismes. Plus que jamais, le financement des réunions des thèmes qui nous ont permis d'organiser la communauté nous apparaît comme un objectif majeur, et la prise en charge de la participation d'un plus grand nombre de membres du GDR un objectif minimal afin de créer une dynamique dans la communauté nationale et au-delà. **Nous tenons à souligner l'importance d'un soutien financier à la hauteur de l'effort de restructuration et du nombre croissant de participants aux activités du GDR.**

Il est bien évident qu'un effort supplémentaire permettrait, au-delà de ces aspects « internes », de faire déboucher des projets portés par la direction, en coopération avec d'autres GDR, comme les appels à projets Jeunes Chercheurs, ou les financements spécifiques de doctorants, qui ne peuvent actuellement être mis en place, ou d'accentuer la visibilité du GDR dans sa dimension européenne, à travers les liens avec les associations thématiques et autres structures que nous entretenons, via les manifestations dans lesquelles le GDR est impliqué.

Equipe de direction

Le Comité Directeur, conscient de la portée de l'effort de restructuration auprès de la communauté, malgré la diminution sévère du budget alloué à l'unité, a demandé aux 3 directeurs (un directeur, 2

directeurs adjoints) d'être porteurs de la demande de renouvellement du GDR, afin d'assurer une continuité des activités et des événements projetés à court et moyen terme.

Pour conclure, nous redirons combien il est précieux de maintenir de telles structures d'animation de la recherche, comme en témoigne cette évaluation des équipes du CISAD formulée dans le cadre d'une évaluation mise en place par notre équipe de direction sur les activités du GDR :

« Bien que préoccupés avant tout par des considérations "industrielles", nos activités rejoignent nombre des thèmes que vous contribuez à clarifier : modélisation de processus, informations et SI ; interaction homme/machine ; simulation et prévision ; calcul et analyse statistique ; gestion de documents numériques ; entreposage de données, indicateurs et documents ; qualité des données ; etc.

Grâce à vous, nous pouvons bénéficier d'éléments de prospectives et d'une indépendance par rapport aux solutions proposées par les éditeurs. Bref, de très intéressants cadres conceptuels.

Cordialement,

J-P Dispagne

Ministère de l'Éducation nationale

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Secrétariat général

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

Centre de l'informatique statistique et de l'aide à la décision -CISAD

THEME 1 : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FONDAMENTALE

Bilan 2007-2009 et perspectives

** Responsables :*

Laurence Cholvy (ONERA, Toulouse)
Sébastien Konieczny (CRIL, Lens)

** Equipe d'Animation :*

Philippe DAGUE (LRI - Paris)
Didier DUBOIS (IRIT - Toulouse)
Laurent GARCIA (LERIA - Angers), administrateur du site web
Robert JEANSOULIN (IGM - Marne-La-Vallée)
Philippe JEGOU (LSIS - Marseille)
Narendra JUSSIEN (LINA - Nantes)
Pierre MARQUIS (CRIL - Lens)
Pascal NICOLAS (LERIA - Angers), administrateur du site web
Odile PAPINI (LSIS - Marseille)
Henri PRADE (IRIT - Toulouse)
Lakhdar SAIS (CRIL - Lens)
Pierre SIEGEL (LSIS – Université de Provence)

** Description du thème :*

Lors des assises de La Rochelle en Janvier 2007 le GDR Information-Interaction-Intelligence (I3) s'est restructuré, en 7 thèmes. Le thème 1 regroupe principalement les anciennes structures d'animation « Modèles de raisonnement » et « Algorithmes pour l'inférence et la satisfaction de contraintes ». Le rapprochement de ces structures est très naturel puisque, plutôt que de séparer les travaux sur la formalisation et la modélisation du raisonnement et ceux sur les approches calculatoires, il semble plus fructueux de réunir ces approches complémentaires. Lorsqu'il a fallu trouver un nom pour ce nouveau thème, dont la thématique est très vaste, il est apparu que le point commun aux travaux des membres était la conception de méthodes pour le raisonnement : de la représentation des informations, à la modélisation des problèmes, jusqu'à leur calcul.

C'est ce qui couvre une grande partie des thèmes de l'Intelligence Artificielle (IA). Pierre Siegel a proposé de nommer ce nouveau thème « Intelligence Artificielle Fondamentale », ce qui a été immédiatement unanimement accepté, puisque la plupart des travaux menés par les membres de ce thème ne concernent pas un problème particulier, une application particulière, mais des méthodes générales (« fondamentales ») de modélisation et de résolution de problèmes. Cela ne signifie pas que le thème IAF concentre les travaux en Intelligence Artificielle du GDR, car d'autres thèmes utilisent et développent également des méthodes d'Intelligence Artificielle, mais souvent pour des applications particulières, comme par exemple le thème 2, Systèmes multi-agents, et le thème 7, Ingénierie des connaissances.

Il nous a semblé également qu'il était important de faire apparaître explicitement le terme « Intelligence Artificielle » parmi les thèmes du GDR. L'Intelligence Artificielle a toujours fait partie des problématiques du GDR I3, puisque celui-ci est issu de la fusion des PRC-GDR BD (Bases de Données), CHM (Communication Homme-Machine) et IA (Intelligence Artificielle). Mais le terme

«Intelligence Artificielle» avait disparu, suite au découpage du GDR I3 en structures d'animations plus fines, ce qui était dommage pour l'identification de la communauté.

La réunion des deux structures d'animation centrées sur les problématiques d'Intelligence Artificielle lors des assises de La Rochelle était donc l'occasion de créer le thème «Intelligence Artificielle Fondamental », dont nous allons rapidement présenter les problématiques.

Lors des assises de La Rochelle, la définition de l'Intelligence Artificielle, donnée dans l'exposé de Didier Dubois et Marie-Christine Rousset était : « L'Intelligence Artificielle est une branche des Sciences et Technologies de l'Information, dont le but est : la représentation, l'extraction et l'exploitation de connaissances interprétables et manipulables dans des formalismes à dominante symbolique, en vue d'aider à la résolution de problèmes de décision. ». Nous adopterons cette définition pour l'Intelligence Artificielle Fondamentale, en insistant sur l'utilisation de formalismes symboliques. Le but de l'Intelligence Artificielle Fondamentale est donc de rendre la machine capable:

- de raisonner sur une situation statique ou dynamique (pour faire un diagnostic, proposer une décision, un plan d'action, etc.),
 - d'expliquer et de communiquer ses conclusions,
 - d'abstraire, d'apprendre, de découvrir à partir de données, par des méthodes génériques susceptibles de s'adapter à de larges classes de situations. Ce qui fait donc la caractéristique de l'Intelligence Artificielle Fondamentale est :
 - le caractère interprétable des modèles utilisés ou des connaissances extraites, ce qui permet une traçabilité des résultats (ce qui est à mettre en opposition par rapport aux approches de type «boîte noire» : approches neuronales, émergence, etc.) ;
 - le caractère déclaratif du mode de représentation, par opposition à la vision procédurale de l'algorithmique ;
 - le caractère générique des langages et outils de résolution utilisés (ce que l'on peut opposer, dans un certain sens, aux travaux menés en recherche opérationnelle), d'où l'utilisation de la logique, ou des graphes (par rapport à la recherche opérationnelle, on perd en efficacité ce qu'on gagne en généralité et réutilisabilité) ;
 - l'intérêt d'exploiter des connaissances (informations subjectives) par opposition au recours exclusif à des données dans d'autres communautés. Une bonne façon de décrire un thème de recherche consiste à décrire ses problématiques, ses méthodes, et ses applications.
- C'est ce que nous allons tenter de faire à présent.

Les problématiques principales de l'IAF sont :

- la représentation de connaissances et de raisonnements ;
- la révision, mise à jour et fusion d'informations ;
- les problèmes de décision ;
- l'apprentissage automatique ;
- les algorithmes génériques de résolution de problèmes.

Les outils (formalismes et méthodes) utilisés sont :

- la logique (logiques classiques et non classiques, logiques modales, programmation logique, méthodes de preuve, . . .) ;
- les contraintes ;
- les graphes (réseaux sémantiques, graphes conceptuels, réseaux bayésiens, ontologies, . . .).

Les applications principales sont les jeux, la planification, l'ordonnancement, le diagnostic, les systèmes multi-agents, la fouille de donnée, le web sémantique, . . .

** Animation du thème (Janvier 2007 - Juillet 2009)*

L'animation du thème 1 s'effectue principalement à travers deux média: le site web du thème, et les journées d'Intelligence Artificielle Fondamentale (IAF).

o Site web : Dès les assises de 2007 nous avons mis en place un site web afin de permettre une meilleure communication au sein du thème <http://gdri3iaf.info.univ-angers.fr/>

Il permet de tenir un jour un annuaire des membres du thème (avec indication de leurs thèmes de recherche), et des laboratoires impliqués dans le thème. Nous avons à l'heure actuelle 190 inscrits au thème. Il permet également d'annoncer des soutenances de thèse et les conférences principales du domaine. Il permet enfin de donner les informations à propos de l'organisation des journées IAF, et d'archiver les actes électroniques de ces journées (contributions sélectionnées et exposés de synthèse).

o Journées d'Intelligence Artificielle Fondamentale (IAF)

Il existe déjà des journées francophones couvrant des parties des problématiques du thème. On peut citer notamment les Journées Francophones de Programmation par Contraintes (JFPC) et les Journées Francophones sur les Modèles Formels de l'Interaction (MFI). Nous avons souhaité créer un rendez-vous couvrant l'intégralité des thématiques du thème et propre au GDR, donc différent de ces conférences plus spécifiques. Notre souhait était également de ne pas créer une conférence francophone de plus mais un vrai forum de discussion, plus axé sur les échanges entre participants. A cette fin, le programme des Journées d'Intelligence Artificielle Fondamentale diffère des conférences "usuelles". Il y a bien des contributions sélectionnées (le but n'étant pas d'effectuer une sélection drastique, nous souhaitons ouvrir ces journées au plus large public possible et à tous types d'exposés, mais le problème est que nous recevons habituellement plus de propositions que nous n'avons d'espace disponible), mais les journées s'articulent principalement autour d'exposés de synthèse. Les exposés de synthèse sont des exposés longs, soit de types tutoriaux, soit à propos de sujets innovants. Le thème et les coordinateurs de ces exposés de synthèse sont choisis par le comité de programme.

Nous tentons d'attirer le plus de doctorants possibles à ces journées, puisque ce format de journées est du plus grand intérêt pour eux, et afin de les intégrer facilement à la communauté francophone, et de faire connaître leurs travaux. D'ailleurs cette année nous allons ajouter une session "doctorants" aux journées 2009, où tous les doctorants présents présenteront rapidement leurs travaux.

En ce qui concerne les données factuelles, ces journées sont un succès. L'édition 2007 a rassemblé 72 participants, et l'édition 2008 en a réuni 62, ce qui représente une audience importante pour des journées francophones. Les actes de ces journées sont disponibles ici:

<http://gdri3iaf.info.univ-angers.fr/spip.php?article54>

<http://gdri3iaf.info.univ-angers.fr/spip.php?article80>

Nous sommes également en phase de finalisation d'un numéro spécial de la revue I3 contenant les versions longues de certains articles des journées IAF'08.

THEME 2 : SMA ET SIMULATION

Bilan 2007-2009 et perspectives
www-poleia.lip6.fr/~guessoum/SMA

** Responsables :*

Zahia Guessoum (LIP6, Paris)
 René Mandiau (LAMIH, Valenciennes)
 Philippe Mathieu (LIFL, Lille)

** Equipe de pilotage :*

Olivier Boissier (ENS Mines, Saint-Etienne)
 Norbert Giambiasi (LSIS, Marseille)
 David Hill (SIMA/LIMOS, Clermont Ferrand)
 Sylvie Pesty (LIG, Greboble)
 Gauthier Picard (ENS Mines, Saint-Etienne)
 Jean-Paul Sansonet (LIMSI, Orsay)
 Erwan Tranvouez (LSIS, Marseille)
 Catherine Tessier (ONERA, Toulouse)

Description

Le thème 2 « SMA et Simulation » du GDR-I3 vise à favoriser l'échange scientifique au sein de la communauté française travaillant dans le domaine des systèmes multi-agents (SMA) et de la simulation, d'offrir un portail ouvert sur toutes les activités de ce domaine de recherche en plein essor et de soutenir les différents événements scientifiques dans le domaine des SMA qui se déroulent en France (conférences, ateliers, groupes de travail, etc.).

Le thème SMA et Simulation est organisé en 5 groupes de travail. L'objectif de chaque groupe est décrit dans ce qui suit.

ACA : Agents Conversationnels Animés

Le GT ACA a pour objet l'étude les « Agents Conversationnels Animés » (ACA), traduction de ECA (Embodied Conversational Agents – où le terme « animé » a été préféré à « Incarné » pour traduire Embodied). D'un point de vue applicatif, les ACA présentent un intérêt crucial pour au moins trois grands domaines en plein développement : Les outils d'assistance d'applications et de services ; les environnements virtuels participatifs ; et les environnements interactifs d'apprentissage humain (EIAH). Les trois termes du sigle ACA permettent de préciser la problématique abordée :

- Agent : composant autonome capable de raisonnement sur des représentations en situation ;
- Conversationnel : composant interactif capable d'interactions multimodales avec l'utilisateur ;
- Animé : désigne un composant interactif doté d'une apparence effective face à l'utilisateur.

Le GT ACA a pour objectif de rassembler des compétences clairement identifiées autour de l'étude des ACA car si des chercheurs de plus en plus nombreux l'abordent, c'est au travers de champs disciplinaires et de traditions scientifiques différents. Le GT ACA est donc de nature fortement pluridisciplinaire, organisé autour des trois grandes thématiques scientifiques : les Systèmes Multi-Agents (SMA), dans leur composante modélisation des interactions ; le Dialogue Homme-Machine

(DHM) et les Interactions Homme-Machine (IHM) ; ainsi que la Psychologie et l' Ergonomie des Interactions Langagières (PEIL).

Composition :

Le GT ACA a été créé en septembre 2004 suite à une proposition d'Action Spécifique CNRS en mars 2004. Actuellement, il comporte 70 chercheurs appartenant à plus de 20 laboratoires universitaires différents des trois disciplines citées ci-dessus et 6 laboratoires de R&D industriels (En effet, nous tenons fortement à impliquer les aspects appliqués dès le début afin de disposer de champs effectifs pour nos expérimentations et pour l'évaluation). Le GT ACA est aussi un moyen de connecter les diverses communautés scientifiques concernées : il est soutenu par l'AFIA et fait partie du Collège SMA.

Le site Web du GT ACA (<http://www.limsi.fr/aca/>) a pour objectif de faire connaître l'activité de la communauté ACA française à travers la mise à disposition : des exposés formels des journées ; d'informations sur le projet et les outils existants dans le monde sur les ACA ; les événements et annonces de conférences etc. Ce site doit aussi servir de plateforme de démonstration en accueillant avec des exemples d'ACA en ligne.

D2A2 : Droit et Devoirs d'Agents Autonomes

Les modèles et technologies des Systèmes Multi-Agents (SMA) contribuent à la résolution de problèmes scientifiques ayant trait au développement de l'infrastructure de communication et de coopération pour des systèmes complexes, décentralisés et ouverts. Ils contribuent également à la résolution de problèmes par coordination cohérente et efficace d'opérations distribuées, ou à la simulation de phénomènes collectifs du monde réel afin de comprendre ou d'expliquer leur comportement.

L'une des particularités de ce paradigme est de placer l'autonomie au centre du comportement des agents. Les agents ayant différentes tâches à réaliser, selon des contraintes diverses - par exemple un partage des tâches avec l'utilisateur ou l'opérateur - il est important de mettre en place des mécanismes de régulation et de contrôle assurant la coopération et la cohérence du fonctionnement global des agents. Les travaux dans le domaine ont ainsi proposé différents modèles d'organisation, de politiques de conversation, de normes.

Les évolutions actuelles des applications dans le commerce électronique, dans les jeux interactifs, en robotique sociale ou collective, en intelligence ambiante, accentuent le besoin de tels mécanismes tout en ajoutant les contraintes d'ouverture et de dynamisme : agents développés par différents concepteurs interagissant au sein d'un même système, mobilité des agents sur différentes plateformes, délégation de tâches aux agents par les utilisateurs ...

L'objectif de ce groupe est de faire le point sur l'avancée des recherches relatives aux différents modèles présentés actuellement dans le domaine des systèmes multi-agents et plus globalement en Intelligence Artificielle en lien avec :

- normes, institutions, organisations ;
- validation, cohérence de normes, d'institutions, d'organisations ;
- contrôle d'agents autonomes au sein d'organisations, d'institutions, de systèmes normatifs ;
- aspects dynamiques en termes d'émergence et d'évolution de normes ou d'organisations ;
- concepts sociaux ou juridiques liés aux normes, aux organisations : autorité, pouvoir, dépendance, pénalités, contrats ;
- partage d'autorité entre agents et opérateurs ou utilisateurs : règles de détention de l'autorité ou du pouvoir de décision, contrôle de l'interaction opérateur / agent, reprise en main ou veto émanant de l'opérateur ou des agents ;
- normes pour les agents et normes pour les utilisateurs ou opérateurs;

- confiance et réputation pour la régulation entre agents autonomes au sein d'organisation, d'institutions ;
- architectures d'agents normatifs.

Ces concepts seront abordés selon différentes problématiques telles que : langages et architectures, formalismes de représentation et de raisonnement, relations avec les opérateurs ou utilisateurs, intelligibilité par les opérateurs ou les utilisateurs, complémentarités et interactions entre les modèles du niveau multi-agent et les modèles du niveau agent.

MIMOSA - Modélisation et Simulation Individu centrée

Le sous-thème MIMOSA est la poursuite du travail engagé dans l'ancien groupe de travail GT 2.4 du même nom du GDR I3. L'objectif initial de ce groupe de travail portait sur la modélisation et la simulation de processus de nature distribuée. La complexité des problèmes abordés soulevait un ensemble de besoins en terme de capacité de modélisation (couplage de modèles exprimés selon des formalismes, des échelles différents...), d'assistance à l'utilisateur (calibration/validation de modèle(s), analyse, aide à la décision, ...), de simulation et d'usage (pilotage de simulation, simulation participative, ...). De ces besoins a émergé la nécessité de concevoir et développer un environnement intégré de simulation générique orienté agent mais également ouvert à d'autres formalismes de modélisation (mathématique, DEVS, réseau de Petri, ...). Ce travail a abouti ou contribué - par les réflexions échangées - au développement d'outils se réclamant des mêmes objectifs (citons par exemple MIMOSA du CIRAD et V.L.E. du LIL).

La réussite de cette première étape a conduit définir les nouveaux objectifs suivants :

- faire évoluer MIMOSA vers un cahier des charges voire une spécification d'un environnement de simulation générique et ouvert. L'objectif corollaire étant la mise en place d'outils de benchmarking pour comparer les implémentations respectant ce cahier des charges,
- ouvrir les domaines d'application (notamment des problèmes socio-économiques, systèmes sociotechniques, ou du domaine de la biologie) tout en donnant une place plus importante aux « experts » de ces domaines afin de prendre en compte leurs besoins,
- ajouter une dimension méthodologique dans MIMOSA, d'abord en établissant un référentiel de comparaison des méthodes pour ensuite intégrer cette dimension dans l'environnement lui-même,
- renforcer les outils de calibration et de validation de modèles.

MIMOSA, dans sa nouvelle mouture, ayant été lancé effectivement en juin 2006, 2007 a essentiellement consisté en la consolidation des objectifs énoncés précédemment et la mise en place d'outils de collaboration (site web, wiki, liste de diffusion...). Deux réunions ont été organisées le 12 janvier à Montpellier et le 13 décembre à Paris (dans le cadre du thème SMA & Simulation et en partenariat avec le sous-thème ASA). Chaque réunion est basée sur un équilibre entre présentation de travaux de recherche des membres en cours (outils, méthodes, problèmes) et de spécialistes de domaines connexes (simulation distribuée, simulation économique...), tout en laissant une place importante au débat et à l'échange. Un compte rendu détaillé de chaque réunion est diffusé aux membres et mis en ligne sur le site de MIMOSA. Le groupe compte actuellement 35 inscrits à sa liste de diffusion.

VerSim : Vers une théorie de la SIMulation

Le GT VERSIM a pour principal objectif d'identifier les points qui pourraient constituer un noyau "dur" de la recherche future en simulation et en CAST (Computer Aided System Theory) en France. Pour ce faire, nous nous appuyons sur la communauté internationale en simulation en lien avec la SCS (Society for Modeling & Simulation International) qui est une société savante à but non lucratif.

Les principaux chercheurs de cette communauté sont affiliés à la SCS et ont, pour la plupart, donné leur accord pour un soutien actif à cette action.

Les objectifs fixés par le GT pour l'année 2008-2009 ont été :

- élaboration de la 2^{ème} édition du dictionnaire de Modélisation et Simulation. Cette action est coordonnée par M. Hamri et G. Zacharewicz dans le cadre d'un travail coopératif et à distance entre des laboratoires français et étrangers,
- action "intégration" - L'action intégration formelle et laboratoires virtuels doit aboutir à un standard DEVS. La procédure de travail envisagée est celle d'un forum. R. Duboz est le modérateur de ce forum.,
- action "cursus simulation" - Une action de définition d'un cursus de formation en simulation menée par A. Naamane,
- action "dictionnaire terminologique" menée par E. Tranvouez.

Actions d'animation :

Le thème organise chaque année plusieurs conférences nationales et plusieurs workshops :

- La conférence annuelle JFSMA. La 17^{ème} édition (2009) aura lieu à Lyon (bat710.univ-lyon1.fr/~sycosma/JFSMA09/).
- La conférence annuelle MFI. La 5^{ème} édition a eu lieu à Lannion (http://www.info.fundp.ac.be/mfi09/?page_id=3)
- Le workshop WACA. La 3^{ème} édition a eu lieu à Paris en 2008.
- la conférence I3M (International Mediterranean Modeling Multiconference). La 5^{ème} édition (2009) s'est tenue en Espagne.

Plusieurs conférences et workshops internationaux sont également organisés par les membres des différents groupes :

- Catherine Pélachaud (P8-Montreuil) et Jean-Claude Martin (LIMSI-CNRS), ont organisé la Conférence internationale sur « Intelligent Virtual Agents » IVA'07 en septembre 2007 à l'ENST à Paris,
- Olivier Boissier (ENM, Saint-Etienne), est cofondateur de la série du workshop international annuel « Coordination, Organization, Institutions and Norms in Agent Systems (COIN) » depuis 2006.

Afin de permettre une diffusion large dans la communauté francophone, la liste d'information sma@loria.fr, compte près de 500 abonnés.

Quelques perspectives

- Réorganisation du site web, en particulier actualisation des présentations des équipes et chercheurs actifs dans le domaine et de leurs activités ;
- Création d'un groupe de travail en génie logiciel multi-agent pour la modélisation de processus à base de fragment en se basant sur la soumission du projet ANR coordonnées par l'équipe SMAC de l'IRIT
- Coopération des groupes de travail avec les groupes de travail européens et internationaux (voir par exemple les travaux du standard FIPA).
- Diffusion des outils réalisés par les groupes de travail.

THEME 3 : INGENIERIE PAR ET POUR LES MODELES DANS LES SYSTEMES D'INFORMATION

Bilan 2007-2009 et perspectives des groupes de travail

Le thème 3 du GDR I3 est intitulé « Ingénierie par et pour les modèles dans les systèmes d'information » et est composé de 4 groupes de travail :

- Modélisation et interopérabilité des entreprises et des systèmes d'information,
- Méthodes avancées de développement de systèmes d'information,
- Evolution, Réutilisation et traçabilité des systèmes d'information,
- Prise en compte de l'utilisateur dans les systèmes d'information.

Un résultat commun à ces quatre groupes de travail est leur participation au workshop international MoDISE-EUS conjoint à la 20ème édition de la conférence CAISE'08 qui a eu lieu à Montpellier en juin 2008. En effet, le workshop « Model Driven Information Systems Engineering: Enterprise, User and System Models » (<http://www.irit.fr/MDISE2008/>) résulte de l'intégration et de la synergie des ateliers « Evolution, Réutilisation et Traçabilité des Systèmes d'Information (**ERTSI**) », « Ingénierie d'Entreprise et des Systèmes d'Information (**IESI**) », « Prise en Compte de l'Utilisateur dans les Systèmes d'Information (**PeCUSI**) » et « Méthodes Avancées de Développement des Systèmes d'Information (**MADSI**) » organisés conjointement à la conférence INFORSID'08. Ces quatre ateliers ont été choisis parmi les douze ateliers d'INFORSID'08 en raison de leur adéquation et de leur complémentarité relativement aux thèmes de CAISE'08, la 20ème Conférence Internationale de l'Ingénierie de Systèmes d'information Avancée.

Le workshop MoDISE-EUS, co-organisé par Sophie Ebersold (IRIT), Agnès Front (LIG), Philippe Lopistéguy (LIUPPA) et Selmin Nurcan (CRI), a ciblé l'Ingénierie des Systèmes d'information selon les points de vue Entreprise, Utilisateur et Modélisation des Systèmes. Les papiers les plus pertinents de chaque atelier ont été sélectionnés pour leur potentiel à alimenter la recherche multi-domaines et leur implication dans les réponses aux défis de l'Ingénierie des Systèmes d'information. Les papiers ont donc été sélectionnés d'une part par l'intermédiaire de leurs ateliers respectifs et, d'autre part, par un comité de sélection inter ateliers d'origine.

Animé par Sophie Ebersold et Agnès Front, le workshop MoDISE-EUS s'est déroulé sur deux jours (16 et 17 Juin 2008) et cinq sessions : « Enterprise modeling and Interoperability », « Enterprise and System Modeling - Requirements for Variability », « Knowledge and User oriented Models », « Requirements for agility » et « From System engineering to Method engineering ». Il s'est conclu par un débat sur les nouveaux contours des SI et sur le positionnement de la notion de SI dans le contexte actuel.

Les actes de ce workshop ont fait l'objet d'une publication électronique dans la revue CEUR : <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-341/>

Outre l'organisation de ce workshop, chacun des groupes de travail du thème présente dans la suite son propre bilan et ses perspectives.

1. Modélisation et interopérabilité des entreprises et des systèmes d'information

<http://crinfo.univ-paris1.fr/ModESI/>

Selmin NURCAN, CRI, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

Khalid BENALI, LORIA, Université de Nancy, CNRS, INRIA

Contexte

Nous rappelons que ce groupe de travail est né des activités du groupe de travail "Systèmes d'information, Entreprise communicante, interopérabilité des systèmes d'entreprise" (ex GT ECI ou GT 3.6 du GDR I3) commune aux GDR I3 et MACS du CNRS.

A l'occasion de la restructuration du GDR I3, cette thématique a été reconduite dans le thème 3 (Ingénierie par et pour les modèles dans les systèmes d'information) du GDR I3 sous l'intitulé "Modélisation et interopérabilité des entreprises et des systèmes d'information" et elle est animée par Selmin Nurcan et Khalid Benali.

Bilan 2008 et 2009

Le GT a eu deux activités principales en 2008 : la 5^e édition de l'atelier IESI et la participation au workshop MoDISE-EUS organisé dans le cadre de CAISE 2008 (cf. description générale du workshop).

5^e édition du workshop « Ingénierie et gestion des processus d'entreprise »

La 5^{ème} édition du workshop « ingénierie et gestion des processus d'entreprise » de la communauté ECI s'est organisée sous forme d'un atelier "Ingénierie d'entreprise et de systèmes d'information" associé à INFORSID 2008, 27 mai 2008, Fontainebleau. L'atelier IESI'08 a été organisé par Selmin Nurcan, Khalid Benali et Hervé Pingaud. Huit articles ont été présentés en présence d'une vingtaine de participants. http://crinfo.univ-paris1.fr/users/nurcan/IESI/Programme_IESI.htm

2^e atelier IESI conjoint à Inforsid'09 à Toulouse :

L'atelier "Ingénierie d'entreprise et de systèmes d'information" a été reconduit en 2009, sous l'intitulé IESI'09 associé à la conférence INFORSID 2009 et aura lieu le 26 mai 2009 à Toulouse. L'atelier est organisé par Selmin Nurcan, Hervé Pingaud et Chihab Hanachi (<http://crinfo.univ-paris1.fr/users/nurcan/IESI2009/>).

Perspectives

- Le groupe de travail dans sa composition inter GDR ne s'est pas réuni depuis le 4^{ème} Workshop « Ingénierie et gestion des processus d'entreprise » qui avait été organisé à Paris (15 mai 2007) sur le thème "*Dynamique des organisations et création de valeur : Apports des typologies et des cartographies de processus*". 13 exposés avaient alors été effectués en présence de 45 participants. Nous aimerions reprendre ces réunions du groupe de travail inter GDR sous forme de vrais ateliers de travail en présence de jeunes chercheurs et de leurs superviseurs.
- Un numéro spécial est en cours de préparation pour la revue Ingénierie des Systèmes d'Information sur le thème de *l'ingénierie d'entreprise et de systèmes d'information*. La parution est prévue pour 2010. L'appel à communications pour ce numéro spécial se fera sous forme d'un appel ouvert à toute la communauté. Cependant nous encouragerons plus particulièrement les auteurs des ateliers IESI'09 et IESI'08 associés à INFORSID et ceux du 4^{ème} Workshop « Ingénierie et gestion des processus d'entreprise » du 15 mai 2007 à soumettre une version étendue de leurs articles à ce numéro spécial.
- Le projet commun Easy-DIM initié avec les groupes de travail ECI et ERP du GDR MACS : " Ingénierie d'Entreprise et de SI dirigée par les modèles : conception, intégration et usage " est en phase de devenir un nouveau GT au sein du GDR MACS par fusion des GT ECI et ERP. Nous tenterons de maintenir nos liens avec cette communauté et ce nouveau GT du GDR MACS afin de continuer à encourager et à alimenter l'aspect pluridisciplinaire de nos recherches.

2. MADSI : Méthodes Avancées de Développement des SI

<http://madsu.univ-paris1.fr/>

Agnès FRONT – SIGMA, laboratoire LIG, Université de Grenoble 2

Carine SOUVEYET - CRI, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne

Contexte

Nous rappelons que la décision de créer le groupe de travail MADSI date de mai 2007. Cette décision a été prise lors du 1er atelier MADSI organisé conjointement à INFORSID'07 à Perros-Guirec, dont l'objectif était d'initialiser des échanges autour de l'ingénierie des processus de développement des SI.

Bilan

Le GT a eu trois activités principales en 2008 : une réunion de travail en janvier 2008 pour lancer la création officielle du groupe, la 2^o édition de l'atelier MADSI, et la participation au workshop MoDISE-EUS organisé dans le cadre de CAISE 2008 (cf. description générale du workshop).

1. *Journée de travail*

La première réunion du groupe a eu lieu le 25 janvier 2008 à Paris. L'objectif de cette réunion était le lancement « officiel » du groupe : définition des thématiques du groupe, création du site web du groupe (<http://madsu.univ-paris1.fr>) et de la liste de diffusion ([madsu@listes.univ-paris1](mailto:madsu@listes.univ-paris1.fr)). En particulier, les thématiques du groupe ont été précisées selon trois axes : Ingénierie des méthodes et Ingénierie dirigée par le type de Systèmes. Un travail collectif autour du plan d'un état de l'art sur les méthodes avancées d'ingénierie des SI a également été réalisé dans le but de publier ultérieurement un ouvrage collectif. Cet état de l'art collectif est actuellement encore en cours.

2. *Seconde édition de l'atelier MADSI'08*

La 2^{ème} édition de l'atelier MADSI a été organisée conjointement à INFORSID'08 à Fontainebleau le 27 mai 2008. Comme la précédente, cette édition a été organisée par Agnès Front et Carine Souveyet. Six articles ont été présentés regroupant une quinzaine de participants. Ces articles étaient organisés en 3 sessions : *Amélioration des processus de développement*, *Ingénierie des méthodes* et *Ingénierie dirigée par le type de systèmes*. Finalement, l'atelier s'est conclu par une table ronde d'une trentaine de personnes regroupant les ateliers MADSI et ERTSI autour d'un débat sur la modélisation en général. http://madsu.univ-paris1.fr/atelier_inforsid08_programme.php

Perspectives

La rédaction de l'état de l'art collectif a pris un peu de retard. L'objectif principal des mois à venir est de finaliser cette rédaction. Cela passe en particulier par une phase de relecture croisée des chapitres, puis par une phase de finalisation qui nécessitera une ou plusieurs réunions de travail.

3. ERT_SI : Evolution, réutilisation et traçabilité des SI

<http://www.lina.sciences.univ-nantes.fr/OCM/>

Dalila TAMZALIT – LINA CNRS, Nantes

Bilan 2008

Le GT a eu deux activités principales en 2008 : la 7^o édition de l'atelier ERTSI , anciennement (OCM-SI), sous la direction de Sophie Ebersold (IRIT) et Thérèse Libourel (LIRMM), et la participation au workshop MoDISE-EUS organisé dans le cadre de CAISE 2008 (cf. description générale du workshop).

1. 7^{ème} édition de l'atelier ERT-SI

ERT-SI (<http://www.irit.fr/ERTSI2008/>) a connu sa 7^o édition consécutive, dans le cadre d'INFORSID. Celle-ci a été riche en débats autour des présentations de qualité qui y ont été faites. Les 6 papiers présentés ont été regroupés sur deux sessions : une session réutilisation et traçabilité où ont été présentés respectivement, une démarche assistée de réalisation de SIW (Systèmes d'Information Web), fondée sur la consultation de catalogues de SIW et la réutilisation d'éléments de ces SIW, puis un méta-modèle d'expression de chaînes de traitement, précédé d'un état de l'art des formalismes de représentation des processus et des chaînes de traitement. La deuxième session était dédiée à l'évolution et a fait émerger les notions de points de variation, variabilité, facettes avec une présentation d'un méta-modèle exprimant la variabilité des buts par extension du système KAOS, une proposition d'un schéma de refactoring de classes par redistribution de concepts, l'application de points de vue à la modélisation de la dynamique d'un système et notamment sur des diagrammes de machines d'états, et enfin une proposition d'extraction de composants fonctionnels communs à plusieurs composants métiers à des fins de refactoring également.

L'atelier a regroupé 18 participants et s'est conclu par une table ronde d'une trentaine de personnes, regroupant les ateliers MADSI et ERTSI autour d'un débat sur la modélisation et l'IDM en général et l'apport d'UML et des technologies de l'IDM en particulier aux systèmes d'information.

Perspectives

Parmi les actions concrètes à venir :

- Un numéro spécial de la revue l'Objet-TSI est prévu pour les deux dernières éditions de l'atelier (2008 et 2009).
- La 8^o édition de l'atelier ERT_SI (anciennement OCM-SI).

Parmi les actions à venir :

- Tenter de concrétiser les échanges avec les autres GT afin d'asseoir une dimension inter-GT, voir inter-GDR. Par exemple, avec l'atelier GEDSIP avec lequel l'atelier OCM-SI a partagé un certain nombre de participants. Cela met en évidence des points d'intérêts communs entre les GT.
- En plus d'activités au niveau national, participer au niveau international, notamment au travers de workshops autour de la thématique du GT (porter l'atelier au niveau international). Une première action a été concrétisée avec l'atelier **MoDISE-Eus08**.

Besoins pour 2009

Le groupe ne s'est pas réuni depuis 2005. Il est particulièrement difficile de maintenir et d'entretenir une activité et une dynamique entre les membres du GT géographiquement éloignés. Nous avons évoqué l'idée d'un ouvrage commun, mais sans rencontre une à deux fois durant l'année, cela reste difficile. Pour rappel, à la création du GT, nous avons eu deux réunions qui avaient mis en évidence un intérêt important pour mener des activités de recherche, de publications et de partenariat. Il n'a pas été possible de réitérer ces réunions, et cela a impacté dans une certaine mesure les premières volontés d'un travail commun. Par ailleurs, une publication minimale, sous forme d'actes, des publications du workshop serait plus satisfaisante pour les participants et plus motivante pour les auteurs.

4. *PeCUSI « Prise en Compte de l'Utilisateur dans les Systèmes d'Information »*

Philippe LOPISTEGUY, LIUPPA, Université de Pau et des Pays de l'Adour
 André TRICOT, Laboratoire Travail et Cognition, Université de Toulouse Le Mirail
 Max CHEVALIER, IRIT, Université Paul Sabatier, Toulouse

Ce groupe de travail place l'utilisateur au centre des systèmes d'information. L'objectif est de confronter des approches pluridisciplinaires complémentaires (informatique, ergonomie, cognition...) permettant de faire émerger des modèles, méthodes et pratiques, depuis les couches hautes de conception jusqu'à l'utilisation située, qui participent à l'utilisabilité et l'acceptabilité des systèmes d'information.

Bilan

Le GT a eu trois activités principales en 2008 : la 2^e édition de l'atelier PeCUSI, une journée de travail début 2009 et la participation au workshop MoDISE-EUS organisé dans le cadre de CAISE 2008 (cf. description générale du workshop).

1. *Atelier PeCUSI'08 conjoint à INFORSID'08 à Fontainebleau*

Il s'agit de la seconde édition de l'atelier « Prise en Compte de l'Utilisateur dans la Conception des SI ». Les sept articles sélectionnés sur les onze reçus ont été regroupés en deux sessions d'une demi-journée chacune, la première consacrée à *L'utilisateur dans le processus de développement des systèmes d'information* et la seconde consacrée à *L'adaptation des Interactions : Utilisateur <=> Système d'Information*. L'atelier a regroupé 25 participants et les actes sont disponibles à l'adresse :

<http://www.iutbayonne.univ-pau.fr/~lopis/PeCUSI2008/ActesPeCUSI2008.pdf>.

2. *Journée de travail (début 2009)*

Une journée de travail inter-GdR supportée notamment par le GdR-i3 et le GdR-PsychoErgo a été organisée le 9 janvier 2009 à Toulouse. A l'occasion de cette journée, trois travaux ont été *commandés* à trois binômes différents. Chaque binôme était constitué d'un expert en informatique et d'un expert en psychologie et ergonomie. Les travaux commandés portaient sur :

- la prise en compte de l'utilisateur lors de la CONCEPTION des SI
- les PROFILS utilisateurs et les SI
- la prise en compte des Utilisateurs dans l'EVALUATION dans les SI

L'objectif était de coordonner des présentations complémentaires (Informatique resp. PsychoErgo) sur des thématiques incontournables pour la prise en compte effective de l'utilisateur : la Conception des SI, les Profils utilisateur en vue de l'adaptation des SI et l'Evaluation des SI. Les supports sont disponibles à <http://www.irit.fr/~Max.Chevalier/jpecusi09/access.php>.

3. *Atelier PeCUSI'09 conjoint à Inforsid'09 à Toulouse*

Une troisième édition de l'atelier PeCUSI s'est tenue en mai 2009. L'objectif et les thématiques restent les mêmes, mais une priorité a été donnée aux travaux démontrant un retour d'expérience éprouvé sur les modèles, méthodes ou pratiques expérimentés pour la prise compte effective de l'utilisateur dans les systèmes d'information.

Perspectives

1. *Édition d'un numéro spécial Revue Hermès-Lavoisier ISI*

Une sélection des travaux, réécrits en version longue, présentés lors des deux ateliers PeCUSI'07 et PeCUSI'08 a donné lieu à l'édition d'un numéro spécial intitulé « Usage et Conception des SI : Prise

en Compte de l'Utilisateur » de la revue « Ingénierie des Systèmes d'Information » éditée chez Hermès-Lavoisier à paraître en mai-juin 2009 (volume 14 n° 3).

2. *Journée de travail*

Une journée de travail inter-GdR est prévue entre fin 2009 et début 2010 selon le même format que celui de la première journée de travail organisée à Toulouse début 2009. Les *travaux commandés* seront débattus lors de la table ronde de l'atelier PeCUSI'09. Parmi les thématiques possibles, les critères de satisfaction et de qualité ainsi que les techniques d'adaptation à l'utilisateur sont envisagés.

Besoins pour 2009

La thématique abordée par le groupe présente la particularité d'être volontairement interdisciplinaire, chacune des disciplines ne pouvant ignorer les résultats des autres disciplines pour progresser. A ce titre le GdR-PsychoErgo (GdR 3169¹⁰) est impliqué tant financièrement qu'au travers de ses membres, dans l'ensemble des travaux initiés dans PeCUSI.

¹⁰ <http://www.gdr-psychoergo.org/>

THEME 4 : MASSES DE DONNEES ET ACCES A L'INFORMATION

Bilan 2008 et perspectives 2009 des groupes de travail

Le thème 4 du GDR I3 intitulé « Masses de données et accès à l'information » regroupe (« historiquement ») les activités des équipes travaillant dans les domaines des Bases de Données et de la Recherche d'Information, créant ainsi le « continuum » depuis la données non structurée (grand corpus de textes, par exemple) jusqu'aux collections distribuées de données (semi-)structurées hétérogènes.

Les liens avec les autres thèmes intra-GDR (« Documents multimédias » par ex.) ou d'autres GDR (ASR, ISIS) qui ont été mentionnés en introduction de ce document sont donc vivement entretenus et encouragés (dans la limite des moyens financiers des thèmes, bien évidemment). Ainsi, une action commune I3-ISIS sur un thème "recherche et fouille de données multimédia" devrait être pérennisée, afin de promouvoir les échanges entre les deux communautés qui ont des préoccupations (et compétences) souvent complémentaires dans ce domaine. La journée "Passage à l'échelle dans la recherche d'information multimédia" (ENST, Juin 2009) peut être vue comme une initiative dans cette direction.

Une grande partie de l'activité du thème est « soutenue » par les conférences de la communauté au niveau national (INFORSID, BDA, CORIA, EGC) voire international : en effet, les équipes françaises ont organisé, ces dernières années, nombre de manifestations du plus haut niveau (par exemple, en 2009 : ECIR à Toulouse, VLDB à Lyon suivi de l'école EDBT organisée à Giens).

Même si les problématiques liées au passage à l'échelle et à la distribution des sources sont omniprésentes (call FP7, appels ANR, groupe de travail MESR/CNRS, etc.), celles-ci se sont trouvées « relancées » et élargies avec les nouvelles approches, par exemple celles liées à « l'ambient » et au pervasif, ou encore au « cloud computing ».

La fertilité des écoles organisées dans le domaine pour les jeunes chercheurs (ETIA du CNRS, EDBT School, ERMITES, projet d'école « Masses de Données Distribuées » en 2010, etc.) concourt à compléter les journées plus classiques (forum jeunes Chercheurs à INFORSID, sessions à BDA, RJCRIA à CORIA, etc.).

Nous avons choisi ici de mettre l'accent sur deux initiatives « nouvelles », émanant de la communauté, qui ont vu le jour à l'occasion de la restructuration sur la période écoulée.

Gestion des données distribuées à grande échelle

Contact : Th. Delot, LAMIH, Valenciennes

Le groupe de travail a particulièrement investigué l'impact de la mobilité sur les accès aux masses de données distribuées. Le développement de l'usage des réseaux sans fil et des dispositifs mobiles que les téléphones portables, les assistants personnels communicants, les capteurs et autres « smart devices », a en effet provoqué de profondes mutations des applications et services proposés aux utilisateurs, de plus en plus souvent nomades. Nous entrons aujourd'hui dans l'ère de l'informatique pervasive, de l'« ambient computing », avec pour enjeu de proposer des services adaptés et de rendre les données disponibles « n'importe où et n'importe quand ».

Le Système d'Information n'échappe pas à cette évolution et devient lui aussi pervasif. L'information y est stockée partout, dans différents formats et sur différents types de terminaux interconnectés via

des réseaux sans fil. Ces systèmes dits « ambiants » évoluent dans un contexte particulièrement dynamique du fait de la mobilité des utilisateurs et des sources de données. Les techniques traditionnellement utilisées, pour accéder aux données par exemple, doivent ainsi être revisitées ou totalement remises en cause, et de nouveaux paradigmes se font jour afin de supporter ces nouveaux environnements, et en particulier les contraintes des terminaux utilisés (autonomie limitée, connectivité intermittente, etc.).

Bilan des actions réalisées en 2008-2009

Organisation de la 2^{ème} édition de l'atelier Gestion des Données dans les Systèmes d'Information Pervasifs (GEDSIP'09) conjoint à INFORSID'09 à Toulouse.

<http://www.univ-valenciennes.fr/ROI/SID/tdelot/gedsip09/>

Publication d'un numéro spécial Gestion des Données dans les Systèmes d'Information Pervasifs dans la revue Ingénierie des Systèmes d'Information (Hermès Science Publications) en 2009.

Organisation le 08/09/2009 à Toulouse d'une journée commune avec l'action ADAPT du GDR CNRS ASR sur les problèmes liés à l'adaptation dans les systèmes d'information pervasifs.

Perspectives

Organisation d'une réunion de travail début 2010.

Organisation d'une troisième édition de l'atelier GEDSIP à la mi-2010.

Publication d'un livre sur l'accès aux données dans les systèmes d'information pervasifs.

Extraction, structuration et gestion d'information

Contact : P. Gançarski, LSITT, Strasbourg

À l'instigation des membres de ce thème en collaboration avec des utilisateurs finaux de l'informatique issus du domaine de l'observation la Terre (géographe), plusieurs journées (JIGOT 2007, 2008 et 2009) portant sur les informations géographiques et observation de la terre se sont déroulées entre 2007 et 2009.

Organisées par le Laboratoire Image, Ville et Environnement (LIVE) et le [LSITT](#) avec le soutien du [GDR Cassini-Sigma](#) et du [GDR I3](#), l'objectif premier de ces journées est de faire se rencontrer les chercheurs et chercheuses travaillant sur les ontologies urbaines et sur l'extraction, la structuration et la gestion d'informations et de connaissances géographiques. Le but est aussi de favoriser l'échange de connaissances entre des communautés différentes travaillant sur des thèmes connexes mais avec des approches différentes soit d'un point de vue méthodologique soit d'un point de vue thématique (informaticien versus géographe par exemple)

L'idée est ici de favoriser la diffusion des techniques et méthodes récentes en informatique (et principalement en extraction et modélisation de connaissances) auprès des utilisateurs-thématiciens (géographes, urbanistes, etc.) et en retour d'expériences, de mettre en évidence les (nouveaux) verrous informatiques à lever qu'ils soient scientifiques ou techniques freinant cette diffusion

Pour l'édition 2009, nous avons souhaité privilégier les présentations portant sur la fouille de données (e.g. images de télédétection) et l'extraction et la représentation des connaissances (ontologies, RDF,...). Néanmoins, lors de ces journées nous nous proposons d'aborder aussi les problématiques liées (liste non exhaustive) à l'offre de données spatialisées (images de télédétection, bases de données géographiques, ontologies) ; aux méthodes de spatialisation et d'annotation ; aux méthodes de segmentation multi-échelles, multi-stratégies ; aux méthodes d'enrichissement, de validation et d'utilisation d'ontologies urbaines et spatiales ; aux méthodes d'extraction et de représentation des connaissances (classification, fouille de données, etc.) ; ainsi qu'aux modèles

supportant ces approches ; à la mise en œuvre de ces méthodes dans des applications (gestion des risques, transports urbains, mobilité, land cover, etc.) et enfin, aux utilisations des standards et à leur impact sur ces problématiques.

Ces journées ont réuni 50 personnes en 2007 (Strasbourg) et 35 personnes en 2008 (Marseille).

Une nouvelle édition est programmée pour les 9 et 10 novembre 2009 à Toulouse. Nous planifions un numéro spécial de la revue I3 sur cette thématique.

THEME 5 : INTERACTION ET COOPERATION

Bilan 2007-2009 et perspectives

* Responsables :

G. Calvary (LIG, Grenoble)

C. Kolski (LAMIH, Valenciennes)

P. Tchounikine (LIG, Grenoble)

Les systèmes interactifs sont au cœur du thème 5 « interaction et coopération ». Il s'agit, d'une part, de consolider, d'un point de vue national, les recherches menées en France et, d'autre part, de partager une connaissance des travaux et orientations au plan international. Les résultats attendus sont une meilleure symbiose entre les acteurs français académiques et industriels pour une plus grande performance et une meilleure visibilité.

Les contours scientifiques sont, d'une part, les *systèmes interactifs innovants* et d'autre part, *l'innovation en support à leur ingénierie*. Comme types de systèmes explorés, nous couvrons :

- Les environnements informatiques pour l'apprentissage humain (EIAH). Ce sujet était porté par l'ancien GT 4.1 dirigé par J. Nicaud puis P. Tchounikine,
- les systèmes interactifs mobiles et ubiquitaires. Ce sujet relevait de l'ancien GT 4.2 « Mobilité et Ubiquité », dirigé par L. Nigay et J. Canals, à l'origine de la conférence annuelle UbiMob,
- la multimodalité, développée dans l'ancien GT 4.3 dirigé par Y. Bellick et N. Vigouroux,
- les collecticiels, explorés dans l'ancien GT 4.4 dirigé par B. David et G. Bourguin,
- la visualisation interactive, sujet d'étude de l'ancien GT 4.5 dirigé par M. Hascoet,
- l'adaptation des systèmes interactifs dans un monde mixte en évolution. Ce sujet était au cœur de l'ancien GT 4.6 dirigé par G. Calvary, A.-M. Dery-Pinna, E. Dubois et D. Scapin.

La dissolution des GT sous la forme d'ateliers a apporté une agilité propice à des collaborations transverses au sein du thème. L'ingénierie typiquement est une préoccupation commune aux différents sujets. Certains paradigmes de programmation logicielle étaient, par exemple, explorés de façon cloisonnée : ils peuvent maintenant l'être de façon unifiée et bénéficier en conséquence d'une vision plus large des défis à relever. C'est typiquement le cas de l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM) qui trouve écho dans les deux communautés représentées dans le thème : Interaction Homme-Machine (IHM) et EIAH. Des rencontres IHM-IDM (atelier à la conférence IDM'08 en juin à Mulhouse) et EIAH-IDM (octobre 2007 à Lille) ont été organisées. Des collaborations EIAH-IHM sont maintenant à venir autour de l'IDM. Les traces et leur analyse sont l'un des sujets identifiés lors d'une journée commune EIAH-IHM (mai 2008 à Lille) et développés depuis sous la forme d'un atelier (juin 2009).

La restructuration du GDR I3 en thèmes, a par ailleurs, permis un regroupement des activités IHM. Relèvent ainsi maintenant du thème 5 :

- les facettes IHM et EIAH de l'ancien GT transversal 1.5 traitant des Modèles Formels pour l'Interaction, dirigé par Christophe Kolski, Philippe Mathieu et Philippe Trigano,
- l'ancien GT 2.6 explorant les Architectures Langages et Formalismes, dirigé par Eric Lecolinet.

Un atelier sur l'enseignement de l'IHM est organisé chaque année à la conférence IHM (C. Dumas et M. Hascoet) dans ce principe d'unité et de mutualisation.

La recherche d'unité, de décloisonnement et de dissémination est le mode retenu pour l'animation de la recherche dans le thème 5. Le sujet Mobilité et Ubiquité partagé avec le thème 4 en est un exemple. Le décloisonnement pourrait être élargi à d'autres thèmes, tels que le thème 3 pour l'IDM par exemple. Notre demande de financement va dans ce sens :

- des missions *intra-thème* pour favoriser la consolidation nationale et soutenir la dynamique de recherche (rencontre de partenaires, élaboration de projets, etc.). Le financement de missions serait, en particulier, apprécié pour la co-écriture d'articles de synthèse (sujet et positionnement international),
- des missions *inter-thèmes* pour améliorer la visibilité des acteurs de la recherche,
- du personnel pour soutenir la capitalisation au plan national (cas d'étude, plates-formes, etc.). La mise en ligne d'un portail serait ici précieuse.

Aujourd'hui, faute de financement, les rencontres s'effectuent essentiellement lors des conférences nationales (EIAH, IHM et UbiMob) et événements associés (Ecoles d'été, Rencontres Jeunes Chercheurs). Ces événements sont possibles grâce à la structuration des communautés :

- la communauté IHM s'est structurée il y a longtemps. L'AFIHM (<http://afihm.enst.fr/>), sa société savante, en est la clé de voûte. L'AFIHM soutient, en particulier, l'organisation de la conférence annuelle IHM, l'organisation de rencontres jeunes chercheurs tous les deux ans ainsi que l'organisation d'écoles d'été. Elle parraine également des conférences telles qu'ErgoIA (Ergonomie et Informatique Avancée). Elle a fondé en 2008 son Journal d'Interaction Personne Système (JIPS) (<http://jips.afihm.org/>) en remplacement de la revue RIHM (Revue d'Interaction Homme-Machine),
- la communauté EIAH est structurée autour des éléments suivants :
 - o Une association, l'Atief (Association des Technologies de l'Information pour l'Éducation et la Formation ; <http://www.inrp.fr/atief>), membre de l'ASTI.
 - o Une revue scientifique en ligne, Sticef (Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation ; <http://sticef.univ-lemans.fr>).
 - o Une conférence scientifique (conférence Francophone EIAH), qui a lieu tous les 2 ans.
 - o Des rencontres « jeunes chercheurs », qui ont lieu tous les 2 ans, en alternance avec la conférence EIAH.
 - o Une implication forte dans le réseau d'excellence Européen Kaleidoscope entre 2004 et 2008 (<http://www.noe-kaleidoscope.org>) ; la France est représentée dans le réseau Européen actuel (Stellar) via le laboratoire LIG de Grenoble.

Les principales manifestations scientifiques sont les suivantes :

- En 2009 :
 - o La Conférence Francophone EIAH'2009 (<http://eiah2009.univ-lemans.fr/>), Le Mans. La conférence a recueilli 103 propositions dont 90 articles de communication (41 ont été retenus, soit un taux d'acceptation de 45 %). Deux conférences invitées étaient organisées : « Du ludo éducatif aux jeux vidéos éducatifs » (S. Natkin) et « Conception ergonomique centrée-apprentissage dans les environnements virtuels

pour la formation » (J.M. Burkhardt). Plusieurs ateliers thématiques se sont également tenus sur les Jeux Sérieux et sur l'instrumentation des activités du tuteur.

- La Conférence Francophone IHM'09 (<http://ihm09.imag.fr/>) est à venir. Elle est organisée à Grenoble du 13 au 16 octobre 2009. Trois conférences invitées marqueront l'événement : Alain Damasio, écrivain de science-fiction avec comme titre d'exposé « L'homme qui prenait sa femme pour un clavier ou l'anthropotechnique à l'épreuve de la pire des sciences-fiction : celle qui s'interroge » ; Joseph Sifakis, prix Turing 2007, « Les systèmes embarqués - Nouveaux défis scientifiques pour l'Informatique » et Mary Beth Rosson, Pennsylvania State University « The End of Users? Supporting non programmers who build software for their own purpose ».
- Les 5èmes Journées Francophones Mobilité et Ubiquité (UbiMob'09 - <http://ubimob09.univ-lille1.fr/>) organisées à Lille en parallèle de l'école d'été Intelligence Ambiante du GDR I3 ;
- En 2008 :
 - La Conférence Francophone IHM'08 organisée à Metz (<http://www.univ-metz.fr/recherche/ihm2008/>). Les conférenciers invités étaient : Jean-Marc Robert, Ecole Polytechnique de Montreal, sur le sujet « Vers la plénitude de l'expérience utilisateur » ; Marc Hassenzahl de l'Université de Koblenz-Landau avec comme titre d'exposé « User Experience (UX) : Towards an experiential perspective on product quality » ; Philippe Quéau de Metaxu-Rabat sur « La réalité fusion » et enfin Roope Raisamo de l'Université de Tampere sur « Haptic interaction becomes mainstream ».
 - Les 4èmes Journées Francophones Mobilité et Ubiquité (UbiMob'08 - <http://ubimob2008.irisa.fr/>) organisées à Saint-Malo ;
- En 2007 :
 - La Conférence Francophone EIAH'2007 (<http://www2.unil.ch/eiah2007>), organisée pour la première fois à l'étranger à Lausanne (Suisse). Cette expérience a été un succès puisque il y a eu 119 soumissions (29 articles longs et 32 articles courts acceptés). La conférence a accueilli 152 inscrits. Deux conférenciers étrangers de renom ont été invités : Ton de Jong (Twente, NL ; exposé : « The design of effective technology-based inquiry learning environments: current state and future developments ») et Franck Fischer (LMU, Allemagne ; exposé : « Collaboration Scripts: Studies on the Interplay of Argumentation, Cognition, and Instruction in Computer-Supported Collaborative Learning »). Deux ateliers ont également été organisés dans le cadre de la conférence : « Apprentissage mobile » et « Learning and working in CoPs ».
 - Le colloque "Scénario 2007" (<http://www.scenario2007.org>) co-organisé par le LICEF (Québec) et l'INRP (France). Cette seconde édition a permis de présenter 20 contributions (sur 35 soumissions) portant sur la thématique de la scénarisation d'activités, qui représente un enjeu important pour la communauté EIAH. La manifestation a réuni une soixantaine de chercheurs de différents pays francophones (Canada, France, Belgique, Suisse) et se prolongera en 2008 par l'édition d'un numéro spécial de la Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire contenant des articles issus des meilleures contributions. Deux conférenciers de renom sont intervenus durant la manifestation : Gilbert Paquette (LICEF-Québec) et Pierre Dillenbourg (EPFL, Suisse).

- La Conférence Francophone IHM'07 (<http://ihm07.ircam.fr/>) organisée à Paris. Cette édition fut un réel succès en terme de participation en particulier. Les conférenciers invités étaient Hugues Vinet, directeur scientifique de l'IRCAM, avec comme titre d'exposé « Technologies musicales et IHM »; Paolo Viviani sur « Percevoir par l'action » et enfin Bill Buxton sur « Design Thinking : Action and Eco-System ».
- En 2006 :
 - La Conférence Francophone IHM'06 (<http://www.groupe.polymtl.ca/ihm2006/>) organisée à Montréal en concomitance de la conférence CHI'06. Cette exportation hors des frontières était inédite. Les conférenciers invités étaient Ronald V. Kruk de CAE Inc. sur « Coping with Complexity in Tasks, Teams, Technology, and Training »; Bernard Caron du Centre de recherches sur les communications avec comme titre d'exposé « Evolution de la télévision numérique et convergence » et enfin Alex Hyder d'Elkectronic Arts sur « Recreational HCI: an Overview of Design Challenges in the Videogame Industry ».
 - Les 3èmes Journées Francophones Mobilité et Ubiquité (UbiMob'06 - <http://projets.ece.fr/ubimob06/>) organisées à Paris.

Cette liste fournie et régulière témoigne de la dynamique de recherche aujourd'hui bien établie. La variété des intervenants reflète l'envergure du domaine et l'attractivité internationale de notre communauté.

Comme Rencontres Jeunes Chercheurs (RJC), nous avons :

- Les RJC-IHM'06 organisées à Anglet en novembre 2006.
- Les RJC-IHM'08 organisées au Cap d'Agde en mai 2008.
- Les RJC-EIAH'08 organisées à Lille en mai 2008.

Comme écoles thématiques, nous avons :

- en 2009 :
 - 6^e Ecole thématique EIAH 2009 « Technology Enhanced Learning Summer School On Mobile Learning » (<http://conferences.telecom-bretagne.eu/mllearning09/>) du 4 au 9 juillet 2009 à Telecom Bretagne, Brest. Cette édition de l'école d'été était clairement internationale. Les principaux thèmes abordés ont été : « A Theory of Learning for the Mobile Age » (avec notamment : Mike Sharples, University of Nottingham), « New Technology Enhanced Educational Practices » (avec notamment : Agnes Kukulska-Hulme, The Institute of Educational Technology, The Open University), « Mobile HCI » (lien avec les IHM), « Software architecture » et « Design and management of context-awareness and adaptation ».
- en 2007 :
 - 5^e Ecole thématique EIAH 2007 « Personnalisation des EIAH » (<http://eiah2007.imag.fr/>) du 7 au 12 juillet 2007 à Saint Quentin sur Isère. L'école était centrée sur quatre thèmes principaux : production, modélisation et traitement des traces pour la personnalisation; couplages traces scénarios; traces et représentation des connaissances; traces et interactions sociales et langagières. L'école a notamment bénéficié de 3 intervenants internationaux, Peter Brusilovsky (CMU, Pittsburgh, États-Unis), France Henri (LICEF, Montréal, Québec) et Julita Vassileva (MADMUC - ARIES, Saskatoon, Canada).

Des ateliers sont, par ailleurs, organisés lors des conférences. Pour exemples :

- Atelier « IDM et EIAH » (Octobre 2007) organisé par le LIFL (Lille). L'atelier a regroupé différents laboratoires : Triskell - IRISA (Rennes), LIFL (Lille), LIP6 (Paris),

FéRIA - IRIT (Toulouse), LIUM (Le Mans), Syscom (Chambery), LIUPPA (Pau), INRP (Lyon), Orange-RD (Lannion).

- Atelier « IHM-IDM » organisé lors de la conférence IDM'08 qui, au-delà de l'atelier, a permis d'assister à la conférence et de rencontrer la communauté IDM dans son ensemble.

Des ateliers de réflexion sur les verrous des domaines concernés par le thème ainsi que sur la prospective ont également été organisés, notamment :

- Dans le cadre des assises de La Rochelle, analyse visant à définir des problématiques communes IHM-EIAH-CSCW. Les premiers éléments identifiés sont : adaptation des systèmes interactifs ; systèmes interactifs mixtes : tangible, augmenté, pervasif, etc. ; environnements pour la collaboration (collecticiels) ; modèles formels pour l'interaction humain – système ; analyse des traces, évaluation ; ingénierie dirigée par les modèles pour les systèmes interactifs ; des systèmes sociaux aux systèmes techniques.
- Dans le cadre du COCIR (Comité Consultatif « Sciences et Technologies de l'Information » de l'ANR), identification de deux thèmes clés pour l'EIAH : (1) « ingénierie des systèmes d'enseignement et de formation » ; mots clés : construction et réutilisation d'objets pédagogiques (ressources, scénarios d'activité, scénario de suivi, etc.) ; normes et standards ; conception de logiciels génériques supportant de nouvelles fonctionnalités (outils auteurs de scénarisation, chaîne éditoriale, environnement d'apprentissage collaboratif ; réingénierie fondée sur les usages et l'évaluation des traces d'utilisation ; benchmarks ; analyses socio-techniques et/ou multi-niveaux des dispositifs ; (2) « systèmes interactifs complexes pour l'enseignement et la formation » ; mots clés : nouveaux systèmes interactifs (“Mobile learning”, “Learning aware environments” ; etc.) ; “serious games” ; systèmes adaptatifs ; interactions et rétroactions épistémiques ; Web 2.0.
- Dans le cadre du programme ANR PIRSTEC (sciences cognitives), un atelier spécifique sur les EIAH visant à établir des éléments de prospective scientifique s'est tenu en juin 2009 à Grenoble.

Des informations plus précises sur les réunions tenues, les manifestations organisées, les participants, etc. sont en ligne sur le site du thème.

THEME 6 : DOCUMENTS MULTIMEDIA

Bilan 2007-2009 et perspectives

* *Responsables :*

Sylvie Calabretto, LIRIS-Lyon
Véronique Eglin, LIRIS-Lyon

* *Equipe de pilotage :*

Aurélien Béné, Tech-CICO-Troyes
Jérôme Gensel, LIG-Grenoble
Elisabeth Muriasco, LSIS-Toulon
Jean-Marc Ogier, La Rochelle
Thierry Paquet, Rouen
Jean-Yves Ramel, Tours
Florence Sedes, IRIT-Toulouse
Nicole Vincent, CRIP5, Paris

* *Laboratoires participants :*

L3i - La Rochelle, CRIP5 - Paris 5, PSI - Rouen, LORIA - Nancy, PSI - Rouen, LIRIS - Lyon, IRISA - Rennes, LI - Tours, LABRI - Bordeaux, LIUPPA - Pau, IRCCyN - Nantes, LI Fribourg (Suisse), LIP6 - Paris, INT - Evry, ENST PARIS, Ecole polytechnique - Equipe Architectures matérielles et logicielles pour la reconnaissance de formes, Paris, LSEI Nantes, MATIS - IGN Paris, LSIS - Toulon, IRIT - Toulouse, Tech-CICO - Troyes, LIG - Grenoble, LINA - Nantes, PARAGRAPHÉ – Paris, LIUPPA – Pau, LIRMM – Montpellier, INRIA Rhône-Alpes, CEDRIC – CNAM Paris, Université de Genève (Suisse).
Entreprises : A2iA - Paris, SWT Paris, IRIS Paris, Xerox, ... Association d'entreprises : APROGED (Association des Professionnels de la GED), 100 entreprises.

Description :

Pour la partie image de document :

Ce groupe vise à exposer/échanger des idées et structurer l'animation de la recherche Française autour des thématiques fortes de l'écrit et du document. Ces thématiques concernent la lecture et la rétro-conversion de documents papiers tels que les formulaires, l'indexation pour le catalogage numérique, le tri du courrier, la lecture de chèques. ..., mais aussi la numérisation du patrimoine, la recherche d'information, l'indexation de documents faiblement structurés, ... Cette structure d'animation s'appuie sur le GRCE (Groupe de Recherche en Communication Ecrite), structure associative créée en 1992, visant à fédérer, dans la durée, les forces francophones en matière de lecture automatique de documents.

En effet, à l'heure du numérique, le support papier reste en effet un média qui offre de nombreuses facilités d'usages (ergonomie, coût, préservation). Ainsi, loin de faire disparaître les besoins en numérisation, les technologies numériques, aujourd'hui arrivées à maturité, mettent en évidence les verrous qui freinent encore la dissémination de l'information et de la connaissance depuis les grands organismes de préservation tels que les bibliothèques vers des utilisateurs, aujourd'hui internautes. L'accès au patrimoine documentaire devient en effet un enjeu de société en même temps qu'un défi scientifique posé à la communauté. D'autre part, dans le domaine industriel, la volonté d'échanger des données informatiques dans le domaine de la production assistée par ordinateur se heurte à l'immobilisme des grands concepteurs de logiciels de PAO et à la frilosité des donneurs d'ordre de communiquer des informations qu'ils jugent souvent stratégiques. En effet, malgré l'existence des dispositifs de production d'informations numériques structurées (outils de PAO, CFAO, SIG, ...), pour des raisons de confidentialité et de protection industrielle, les échanges papier ou les échanges

« Papier » numériques risquent d'être pendant longtemps le support le plus utilisé dans cette mondialisation des échanges.

Par ailleurs, l'avènement de l'Internet au cours de ces dernières années amène également à une réflexion sur les formats d'échange, l'accessibilité et l'indexation des documents complexes sur le Web, la distribution des traitements et la veille technologique. D'autre part, le déploiement récent des outils nomades de communication (PDA, e-book, téléphones mobiles, ...), ainsi que la problématique de la multi-modalité génèrent de nouveaux usages et de thématiques scientifiques auxquelles il convient de répondre. Les évolutions de ces recherches s'accompagnent également de projets nouveaux, autour de la valorisation du patrimoine notamment, pour lesquels le caractère pluri-disciplinaire prend tout son sens (exemple récent de la politique de numérisation massive annoncée par Google), tant les connaissances du domaine et les usages sont variés. Les principales thématiques de recherche sont liées aux points suivants : analyse d'image de documents structurés, analyse de manuscrits, de graphiques, off et on-line ; recherche de formats de compression des images adaptés aux images de documents ; recherche d'information par le contenu dans des documents faiblement structurés ; indexation de documents ; navigation dans des bases d'images ; reconnaissance de documents. Au delà des réunions de travail organisées grâce au GDR I3, cette structure d'animation est également à la base de la Conférence Internationale Francophone sur l'Ecrit et le Document, CIFED, qui se réunit tous les deux ans, en alternance avec les conférences du domaine (IAPR-ICDAR, IWFHR, WDA, GREC, Digital Libraries, DAS).

Pour la partie Documents Multimédias :

Ce groupe vise à exposer/échanger des idées et structurer l'animation de la recherche Française autour des thématiques des systèmes d'information documentaires multimédias. Ces thématiques concernent l'indexation sémantique ou conceptuelle de documents multimédias, la recherche d'information, l'indexation et l'interrogation de documents structurés et multisturés, l'entreposage de documents, les modèles/annotations de documents multimédias, les documents personnalisés, l'adaptation du document au contexte.

Depuis l'essor des technologies de l'information et de la communication, le volume d'information stockée électroniquement ne cesse de s'accroître (bibliothèques numériques, Web, Intranets, Extranets...). Il est entendu que plus de la moitié des informations utilisées au quotidien à des fins de veille économique, stratégique, scientifique ou technique est à ce jour contenu dans des documents. De fait, ces documents et données semi-structurées doivent être intégrées et stockées afin d'être manipulées et analysées en utilisant conjointement des modèles et techniques issus de plusieurs domaines de l'informatique et notamment de la recherche d'information et des bases de données. Il s'agit d'étudier d'une part l'intégration et le stockage de documents et données semi-structurées issus de sources différentes et de structures hétérogènes, la recherche personnalisée comme collaborative, ainsi que l'analyse multidimensionnelle des informations extraites de ces documents.

Au delà des réunions de travail organisées grâce au GDR I3, cette structure d'animation est également à la base des Conférences INFORSID, CORIA et CIDE qui se réunissent tous les ans, ainsi que les conférences internationales du domaine (ACM DocEng, ECDL, Extreme Markup Language, RIAO, EIPub ...).

Point global sur les activités du thème

Depuis 2005, le GDR I3 thème 6 a contribué à la mise en place d'un grand nombre de réunions de travail rassemblant tous les acteurs du domaine, qu'il s'agisse de la communauté traitant les images de documents ou de la communauté traitant les documents structurés multimédias. On ne dénombre pas moins d'une dizaine de réunions thématiques annuelles organisées conjointement avec le GRCE (Groupement de Recherche en Communication Ecrite), d'une très forte implication dans les comités de pilotage et d'organisation de conférences biennales internationales (IWFHR devenu ICFHR depuis 2008, GREC en 2009 organisé par Jean Marc Ogier du L3I-La Rochelle), de conférences nationales (CIFED 2006 et 2008 et CORIA ayant lieu chaque année). De nombreux ateliers thématiques sont également portés par le GDR I3 à l'occasion de ces conférences et se pérennisent d'année en année notamment autour de la numérisation du patrimoine : en voici quelques exemples non exhaustifs: atelier ANAGRAM « Atelier sur la Numérisation de l'Ecrit Ancien et des GRANdes Masses de données », organisé par JY Ramel et V. Eglin dans le cadre de la Semaine du Document

Numérique à Fribourg, 09/2006 ; les Rencontres Numérisation et Patrimoine 2006 organisées par le LIRIS à Lyon en avril 2006, Symposium « Document et patrimoine » à La Bresse les 19-20 Mai 2005 en partenariat avec l'ACI Madame organisée par Jean Marc Ogier ; journée thématique du Cluster 13 Rhône-Alpes « Culture, Patrimoine et Création » organisée par V.Eglin et J. Garde à France Telecom Meylan, 05/2007. Ces manifestations très pluridisciplinaires rassemblent toujours un grand nombre d'intervenants et un public nombreux issus du milieu des sciences de l'information et des sciences humaines. Plus ponctuellement des réunions inter GDR ont également été mises en place permettant aux communautés issues de ces différents milieux de confronter leurs approches et leurs méthodologies (comme la journée Séniors et jeunes chercheurs organisé en juin 2005 à l'ENST, et la journée thématique « Approches perceptives et cognitives pour l'élaboration de système d'analyse d'images » en collaboration avec le GDR-ISIS-I3 et le Groupe SCATI organisée par Rémy Mullot et Véronique Eglin en juin 2005 à Paris. Outre l'organisation de manifestations qui permettent aux communautés de se rassembler, le GDR est également porteur d'un grand nombre de numéros spéciaux de revues d'audience nationale (Document Numérique, TSI, traité IC2...)

Depuis, une activité très florissante est à observer au sein de ces communautés de chercheurs depuis 4 ans. Nous pouvons en dresser le bilan non exhaustif suivant :

Points sur les activités du thème depuis 2007

- Numéro spécial de la revue Document Numérique sur la thématique « Entreposage des documents et données semi-structurées » Volume 10, Numéro 2. 2007. Editeurs : Sylvie Calabretto et Chantal Soulé-Dupuy
- Atelier PAWI : Personalized Access to Web Information, dans le cadre de la Conférence WISE, Nancy, 3 décembre 2007. Co-chairs : Sylvie Calabretto et Jérôme Gensel (30 participants)
- Seventh IAPR International Workshop on Graphics Recognition (GREC'07), Curitiba, Brazil, 2007, co-chair : LiuWenwin, Josep Lladós, et Jean-Marc Ogier (50 participants)
- Journées Rencontres inter-Associations, RIAS 2007 Toulouse, Recherche d'information dans des corpus documentaires, Thierry Paquet
- Journées de recherche sur l'indexation de masses de documents du patrimoine, co-chair : Jean-Marc Ogier, Marie Luce Demonet (historienne), Tours, 7 Mars 2007 (30 participants)
- Journée thématique "Culture, Patrimoine et Création" (à l'occasion des animations du Cluster 13), Joel Garde (France Télécom-Meylan), Véronique Eglin, 23 mai 2007, Site de France Télécom R&D de Meylan (50 participants)
- International Workshop on graphic indexing, La Rochelle, 12-13 Juillet 2007, chair : Jean-Marc Ogier (50 participants)
- Journées de travail sur l'indexation documentaires, Paris, le 6 Novembre 2007, chair : Jean-Marc Ogier (30 participants)
- Animation de l'espace innovation et prospective du forum des acteurs du numérique (FAN), Paris, en partenariat avec l'APROGED (Association des Professionnels de la Gestion Electronique de Documents), Paris, 8-10 Octobre 2007, CNIT Paris la Défense
- Quatrième Conférence en Recherche d'Information et Applications, CORIA'2007, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, 28-30 mars 2007
- XXVème congrès INFORSID, Perros-Guirec du 22 au 25 mai 2007

Points sur les activités du thème en 2008

- 4ème Atelier ECOI : Extraction de COonnaissance et Images, Nice , Sofia Antipolis, le 29 janvier 2008, dans le cadre de la conférence EGC. Responsables : Nicolas Loménie, Nicole Vincent et Rémy Mullot
- Journée sur les méthodes structurelles pour la représentation de documents, 17 Janvier Paris, organisation : Jean-Yves Ramel, Pierre Heroux
- Conférence internationale francophone sur l'écrit et le document, en Octobre 2008 à Rouen dans le cadre de la Semaine du Document Numérique, Thierry Paquet et Salvatore Tabbone
- Journées sur l'indexation documentaire patrimoniale (recouvrement avec le projet ANR NAVIDOMASS), Jean-Marc Ogier

- Organisation de plusieurs journées sur la mise en ligne de corpus électroniques et le travail collaboratif (recouvrement avec le projet "Corpus numériques" du cluster 13 Rhône-Alpes). Responsables : Véronique Eglin, Hubert Emptoz
- Cinquième CONFérence en Recherche d'Information et Applications CORIA 2008, Trégastel, 12-14 mars 2008
- Conférence INFORSID, Fontainebleau, 27 mai 2008
- Séminaire Web centré Utilisateur en 2008. Lyon, octobre 2008. Responsable : Sylvie Calabretto
- Atelier RISE : Recherche d'Information SEMantique, dans le cadre de la conférence INFORSID, Toulouse, 26 mai 2008. Organisateur : Catherine Roussey, Jean-Pierre Chevallet
- Organisation de plusieurs journées de travail autour du projet ANR NAVIDOMASS réunissant un consortium de laboratoire français de mars à juin 2008 sur les thèmes suivants : « Mise en place d'une maquette d'un reconnaiseur de mots sans segmentation », K. Ait-Mohand, N. Ragot, T. Paquet, L. Heutte ; « Techniques d'indexation de mots », K. Ait-Mohand, N. Ragot, T. Paquet, L. Heutte, Isabelle Dussert-Carbone, Marie-Elise Fréon ; « Journées du PPF GIC » à Limoges les 4-5/06/2008, N Sidere, JY Ramel, N. Journet, R. Mullot, S. Guillas, K. Bertet, M. Visani, JM Ogier ; « Réunion du groupe indexation à partir de graphes - Université de Paris 5, Jean Marc Ogier ; « Caractérisation vectorielle de graphes », Tours, N Sidere, JY Ramel, P Heroux.

Points sur les activités du thème en 2009

- Journée d'Etude Web et Contexte. Lyon, 26 mars 2009. Organisateur : Sylvie Calabretto et Jérôme Gensel
- Sixième CONFérence en Recherche d'Information et Applications CORIA 2009, Presqu'île de Giens, 5-7 mai 2009
- Journée d'étude sur les Documents multistructurés à Lyon en octobre 2009. Organisateur : Sylvie Calabretto
- Atelier ECOI : Extraction de COnnnaissance et Images, janvier 2009, Organisateur : Nicole Vincent Nicolas Loménié, Laurent Heutte, Laurent Wendling, à l'occasion de l'EGC 2009 (Strasbourg).
- Journée thématique " Caractéristiques et similarités dans les images naturelles et les images de documents", Organisateur : Véronique Eglin et Jean Yves Ramel, 23 juin 2009, Site Telecom Paris-Tech (50 participants).
- GREC 2009, Eighth IAPR International Workshop on Graphic Recognition, La Rochelle, 22-23 Juillet 2009, organisateur chair : Jean-Marc Ogier (150 participants)

Besoins en termes de financement pour l'année 2010

Outre les ateliers, il est prévu de réunir le comité de pilotage 1 à 2 fois dans l'année pour une journée entière. Pour cela, il serait souhaitable que les déplacements soient pris en charge. Un financement par le GDR I3 des déplacements des chercheurs dans le cadre des réunions ou des ateliers (par exemple, un déplacement par équipe participante, déplacement des animateurs...) serait également bienvenu..

Notons pour l'année 2010 que l'ARIA (Association francophone de Recherche d'Information et Applications) et le GRCE (Groupement de Recherche en Communication Ecrite) proposent de se réunir pour organiser simultanément les conférences CORIA et CIFED à Sousse en Tunisie (mars 2010).

Depuis de nombreuses années, CORIA et CIFED sont les points de rassemblement des communautés francophones, d'un cote, en recherche d'information et, de l'autre, en analyse de l'écrit et des documents. Ces deux conférences se sont toujours voulues largement ouvertes à l'ensemble de la communauté scientifique concernée par ces thématiques. L'objectif est le rassemblement de plus de 120 participants lors d'ateliers et de conférences invitées communes. Tout en préservant des sessions spécifiques à chaque conférence, l'organisation de sessions plénières, de tutoriaux et d'ateliers communs donnera aux participants le moyen de faire partager leurs travaux sur les fondements théoriques et pratiques dans ces deux domaines devenus très proches depuis l'avènement du multimédia, du web et des nouvelles technologies. La recherche d'information comme la lecture automatique de l'écrit et des documents connaissent actuellement une évolution sans précédent avec l'apparition de nouveaux medias et donc de nouveaux dispositifs et modes de consultation des documents. Ces domaines sont en pleine mutation et s'ouvrent en permanence à de nouvelles thématiques. Les travaux des deux communautés sont extrêmement variés et complémentaires, allant des modèles théoriques pour l'analyse de l'écrit et l'extraction d'information dans les images, jusqu'à l'analyse et la

recherche d'information dans les documents structures sur le Web, en passant par l'usage de nouvelles interfaces homme machine a base de stylets ou pour une recherche d'information intelligentes. De nombreuses thématiques communes et porteuses émergent : recherche web, recherche de documents multimédias ou multilingues, mise en place de bibliothèques électroniques,...

THEME 7 : INGENIERIE DES CONNAISSANCES

Bilan 2007-2009 et perspectives

<http://www.irit.fr/GRACQ>
<https://www.irisa.fr/wws/info/info-ic>

** Responsables :*

J. Charlet (Assistance Publique-Hôpitaux de Paris et INSERM U872, éq. 20)
N. Aussenac-Gilles (IRIT, Toulouse)
C. Reynaud (LRI-INRIA Futurs, Orsay)

** Équipe de pilotage :*

Bureau du GRACQ : http://www.irit.fr/GRACQ/rubrique.php?id_rubrique=18

Le thème 7 « Ingénierie des connaissances » du GDR-I3 vise à poursuivre l'animation scientifique de la communauté de recherche de ce domaine, selon une dynamique mise en place depuis une dizaine d'année et qu'il s'agissait d'actualiser et renouveler suite à la réflexion menée aux assises de La Rochelle. La structure d'animation Ingénierie des connaissances est fondée sur le groupe GRACQ créé en 1991 sur le thème de l'Acquisition puis plus largement de l'Ingénierie des Connaissances. Le GRACQ est un groupe de travail de l'AFIA en même temps qu'une structure d'animation du GDR-I3. Le groupe est animé par un bureau qui oriente sa politique scientifique.

L'ingénierie des connaissances (IC) est une activité constructive où l'enjeu est de modéliser les connaissances permettant un couplage socio-technique avec un artefact informatique. Elle doit permettre de construire des modèles et des systèmes comme instrument au travail intellectuel d'acteurs situés dans des organisations et des collectifs. L'IC s'associe par conséquent à de nombreuses disciplines. D'une part, dans sa démarche d'ingénierie, l'IC mobilise les concepts et techniques de la représentation des connaissances, les méthodes d'analyse et de conception par objets, les techniques de Traitement Automatique de la Langue Naturelle et les réflexions sur la sémantique, le raisonnement à base de cas, l'ingénierie documentaire, l'ingénierie éducative, la conception de systèmes d'information, etc. D'autre part, dans sa démarche de modélisation des connaissances, l'IC doit se rapprocher de disciplines permettant de caractériser et décrire les connaissances d'un domaine et d'évaluer leur mise en oeuvre dans les SBC. Dans les sciences humaines et sociales, la sociologie, la psychologie et l'ergonomie cognitives, la terminologie et la linguistique de corpus, la gestion, peuvent ainsi concourir à une démarche d'explicitation de ce que sont les connaissances dans un contexte humain et organisationnel.

Actions d'animation :

Ce positionnement des chercheurs du GRACQ les a amenés à participer et animer (réunions, séminaires) de nombreuses actions spécifiques du CNRS jusqu'en 2006 pour les dernières arrêtées. Depuis, les actions d'animation du GRACQ se situent principalement autour des conférences :

- La conférence IC qui se déroule tous les ans (1 an sur 2, au sein de la plateforme AFIA). L'édition 2009 a eu lieu à Hammamet

<http://www-sop.inria.fr/edelweiss/events/ic2009/wakka.php?wiki=AccueilIC>, les articles sont disponibles sur l'archive HAL (http://hal.archives-ouvertes.fr/IC_2009/fr) et le compte rendu est

visible à <http://www-sop.inria.fr/edelweiss/events/ic2009/wakka.php?wiki=CR>. La conférence IC2010 aura lieu à Alès.

- La conférence TIA a lieu tous les 2 ans. TIA 2007, présidée par C. Enguehard (LINA), s'est tenue en octobre 2007 à Sophia Antipolis (organisation : R. Dieng-Kuntz et l'équipe ACACIA de l'INRIA ; environ 65 participants, 14 communications présentées sur 26 soumises). TIA 2009 sera présidée par S. Szulman et M.-C. L'Homme et se déroulera à Toulouse (<http://www.irit.fr/TIA09/>) en novembre 2009. La conférence TIA est pilotée par le groupe de travail TIA « Terminologie et IA » animé par N. Aussenac-Gilles et V. Delavigne (DYALANG).

Deux outils concourent à l'animation du thème :

- le site web <http://www.irit.fr/GRACQ>,
- la liste d'information info-ic, info-ic@listes.irisa.fr, qui compte près de 480 abonnés.

Par ailleurs, la thématique « Ingénierie des connaissances » est un collègue de l'AFIA (<http://www.afia-france.org/tiki-index.php?page=Collège+IC>).

Aux assises de La Rochelle, plusieurs thématiques de recherche émergentes ont été identifiées. Pour plusieurs d'entre elles, des journées scientifiques placées sous l'égide du GDR-I3 (et ayant bénéficié de son soutien financier) ont été organisées :

- l'atelier « [Ontologies et gestion de l'hétérogénéité sémantique](#) », à l'initiative de P. Laublet et C. Reynaud, a eu lieu durant la plate-forme AFIA 2007 ; sélection sur résumé, 11 présentations, environ 40 participants, actes sur le web ;
- l'atelier « [Ontologies et textes](#) », à l'initiative de P. Laublet et N. Aussenac-Gilles, était associé à la conférence TIA 2007 (<http://www-sop.inria.fr/acacia/tia2007/>) ; sélection sur articles, 8 présentations et une conférence invitée, environ 40 participants, actes sur le web.
- l'atelier « [Vers une ingénierie "sociale" des connaissances : Dans quelle mesure les usages du Web 2.0 font-ils évoluer les pratiques d'IC ?](#) » à l'initiative de A. Giboin, A. Passant, P. Laublet, Y. Prié et N. Aussenac-Gilles, durant la conférence IC (<http://ic2008.loria.fr/>).

Enfin, des ateliers ont eu lieu durant la conférence IC2009 et ont permis de poursuivre diverses réflexions sur l'Ingénierie des connaissances.

<http://www-sop.inria.fr/edelweiss/events/ic2009/wakka.php?wiki=Programme>

Quelques perspectives

- réflexion sur le renouvellement de l'activité du groupe TIA autour de la rédaction d'un ouvrage didactique ;
- organisation de journées scientifiques en lien avec des conférences existantes ;
- poursuite de la réorganisation du site web, en particulier actualisation des présentations des équipes et chercheurs actifs dans le domaine et de leurs activités ;
- meilleure concertation avec des conférences proches (EGC, RFIA, JFO, CORIA, TAMODIA ...) et avec des thèmes du GDR-I3 concernés par les mêmes questions (i.e. le thème 4 (masse de données et accès à l'information) sur le Web Sémantique) ;
- orientation plus internationale (francophone) de la conférence IC.

BUDGET ET DEMANDE DE MOYENS AU CNRS

Nous avons été nombreux, à l'occasion de la dernière réunion des directeurs de l'inter-GDR au département ST2i, à l'occasion de notre réunion avec l'ANR, à dire combien il est difficile de faire fonctionner une structure comme celle d'un GDR sans personnel dédié. En effet, les dotations de nos unités GDR ne prévoyant pas de ligne « salaire », nous ne pouvons faire intervenir ni rémunérer aucun personnel, ce qui n'est pas sans poser problème (gestion financière via XLab, bons de commandes, facturation, et plus que tout, gestion des missions !).

Dépenses annuelles 2007 (grandes masses)

Logistique GDR : 22 000 €

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| • Assises 2007 | 20 100 € |
| • Comité Directeur 28 Novembre 2007 | 2 900 € |

Soutien scientifique : 28 000 €

- | | |
|--|----------|
| • Soutien aux associations et conférences | 16 000 € |
| – RFIA, plate-forme AFIA, ARIA, INFORSID, BDA, IHM,... | |
| – Tirages actes, prises en charge factures, ... | |
| • Thèmes : | 11 000 € |
| – Missions | |
| – Prises en charge factures (repas, pauses,...) | |

soit un total de 50 000 €.

La même répartition des dépenses a été réalisée en 2009 (avec organisation de l'école) avec un budget plus restreint : la dotation ne s'est élevée qu'à 40 000 €, nous obligeant à revoir nos projections en terme d'animation, pour 2009 ainsi que pour le premier semestre 2010 et les actions en cours. Pour 2008, le poste « Logistique » a été dévolu aux journées inter-thèmes, inter-GDR, à l'organisation de Comités Directeurs plus fréquents afin de réfléchir aux objectifs et programme de l'école, à Lille, ainsi qu'au règlement d'avance de certains frais pour l'école.

Prévisionnel annuel 2010-2013

3 Comités Directeurs : 17 missions * 3 Comités annuels	30 000 €
1 réunion par thème (950 membres du GDR * 80 € annuels)	76 000 €
Réunions inter-thèmes, inter-GDR	35 000 €
Soutien écoles Jeunes Chercheurs	16 000 €
Petit matériel secrétariat et divers fournitures	1 000 €
Frais divers	2 000 €
	soient 160 000 €

Un prévisionnel relatif au budget nécessaire à l'organisation des Assises 2010 suit.